المناهج الحديثة
للطلاب الموهوبين والنابغين

تأليف
نخبة من الباحثين

تحرير
تود كتلر

نقله إلى العربية
محمود محمد الوحيدي

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness & Creativity
موهبة
العبيكان
Obeikan

تقديم

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة)

انطلاقًا من الخطة الإستراتيجية للموهبة والإبداع التي طورتها مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة)، والتي أقرها خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز رحمه الله، حرصت (موهبة) على نشر ثقافة الموهبة والإبداع من خلال مبادرات ومشاريع عديدة.

وقد حرصت (موهبة) على أن تبنى ممارسات وتطبيقات تربية وتعليم الموهوبين في المملكة العربية السعودية والوطن العربي على أسس معرفية وعلمية رصينة، ترتكز على أفضل الممارسات العالمية، وأحدث نتائج البحوث والدراسات في مجال الموهبة والإبداع.

وعلى الرغم من التراكم المعرفي الكبير في مجال تربية الموهوبين الذي تمتد جذوره لأكثر من نصف قرن، فإن حركة التأليف على المستوى العربي ظلت بطيئة، ولا تواكب التطور المعرفي المتسارع في مجال تربية الموهوبين، وقد جاءت فكرة ترجمة سلسلة مختارة من أفضل الإنتاج العلمي في مجال الموهبة والإبداع للإسهام في إمداد المكتبة العربية، ومن ورائها المربين والباحثين والممارسين في مجال الموهبة، بمصادر حديثة وأصيلة للمعرفة، يُعتدُّ بقيمتها، وموثوق بها، شارك في تأليفها نخبة من رواد مجال تربية الموهوبين في العالم، وقد حرصت موهبة على أن تغطي هذه الكتب مجالات واسعة ومتنوعة في مجال تربية الموهوبين، بحيث يستفيد منها قطاع عريض من المستفيدين،

وقد تناولت هذه الإصدارات عددًا من القضايا المتنوعة المرتبطة بمفاهيم ونماذج الموهبة، وقضايا الإبداع المختلفة، والتعرف إلى الموهوبين، وكيفية تصميم البرامج وتنفيذها وتقويمها، والنماذج التدريسية المستخدمة في تعليم الموهوبين، والخدمات النفسية والإرشادية، وغير ذلك من القضايا ذات العلاقة.

وقد اختارت (موهبة) شركة العبيكان للنشر للتعاون معها في تنفيذ مشروع (إصدارات موهبة العلمية)؛ لما عرف عنها من خبرة طويلة في مجال الترجمة والنشر، ولما تتميز به إصداراتها من جودة وتدقيق وإتقان، وقد قام على ترجمة هذه الكتب ومراجعتها فريق متميز من المتخصصين، وتأكّد فريق من خبراء موهبة من جودة تلك الإصدارات.

وتأمل (موهبة) في أن تسهم هذه الإصدارات من الكتب في دعم نشر ثقافة الموهبة والإبداع، وفي تلبية حاجة المكتبة العربية إلى أدلة مرجعية موثوقة في مجال تعليم الموهوبين، تسهم في تعزيز الفهم السليم للموهبة والإبداع لدى المربين والباحثين، وفي تطوير ممارساتهم العملية في مجال تربية الموهوبين، بما يسهم في بناء منظومة تربوية فاعلة، تدعم التحول إلى مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة، في ظل قيادة حكيمة رشيدة، ووطن غال.

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة)

المناهج الحديثة للطلاب الموهوبين والنابغين

تأليف

نخبة من الباحثين

تحرير

تود كتلر

نقله إلى العربية

محمود محمد الوحيدي

مراجعة

داود سليمان القرنة

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness & Creativity

موهبة

العبيكان
Obeikan

Original Title
Modern Curriculum for Gifted and Advanced Academic Students
Author:
Todd Kettler

ISBN-10: 161821473X-ISBN-13: 978-1618214737

ح **شركة العبيكان للتعليم، 1438 هـ**
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
كتلر، تود
المناهج الحديثة للطلاب الموهوبين والنابغين./ تود كتلر؛ محمود محمد الوحيدي - الرياض 1438 هـ
496 ص؛ 16.5× 24 سم ردمك: 9-103-509-603-978
1- الطلاب الموهوبون - تعليم. 2- الطلاب الموهوبون - رعاية. الوحيدي، محمود محمد (مترجم)
ب. العنوان
ديوي: 371,95 رقم الإيداع: 10339 / 1438

تم إصدار هذا الكتاب ضمن مشروع النشر المشترك بين مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع وشركة العبيكان للتعليم

الطبعة العربية الأولى 1439هـ - 2018م

نشر وتوزيع العبيكان
المملكة العربية السعودية - الرياض -
طريق الملك فهد - مقابل برج المملكة
هاتف: 4808654 966+ فاكس: 4808095 966+
ص.ب: 67622 الرياض 11517
www.obeikanpublishing.com

المحتويات

الجزء الثالث: تطوير خبرة المجال بتصميم منهاج رصين

تمهيد

رؤية متقدِّمة لتطوير الموهبة في عصر المعايير

يدور محور تربية الموهوبين في فلك السياسة التربوية والممارسة والأولويات، وإذا نظرنا إلى الولايات المتحدة الأمريكية فإننا لا نجد فيها سياسات معتمدة لبرامج تعليم الموهوبين؛ فنصف عدد الولايات فقط هي التي تعتمد سياسات محددة بهذا الخصوص، حتى إن هذه الولايات تفتقر إلى آليات التقييم والمساءلة اللازمة لتعزيز الجودة. والحقيقة أنني كنت مراقبًا مشاركًا لهذه الظاهرة؛ إذ عملت اثنتي عشرة سنة مديرًا لبرامج الطلاب الموهوبين والنابغين. وفي أحد الاجتماعات، أخبرت زملائي وأصدقائي الطيبين من مديري برامج فنون اللغة والرياضيات أن مهامنا مختلفة، وأنهم يذهبون يوميًّا إلى العمل واضعين نصب أعينهم تعزيز الجهود التي تهدف إلى الارتقاء بفنون اللغة والرياضيات، بيد أنهم يتفاوتون كثيرًا في هذا الجانب، حتى إنهم جميعًا لم يسألوا أنفسهم يومًا عن السبب الذي يدفع الطلاب إلى تعلُّم الرياضيات والقراءة والكتابة. أمَّا أنا فقد خصَّصت نصف وقتي للدفاع عن هذه الجهود وإثرائها، غير أن الوقت لم يسعفني لتطوير رؤى أفضل وأوسع، وما زاد الأمر سوءًا أن اللقاءات الإدارية واجتماعات الموازنة كانت تركز على مناقشة مسألة خفض برامج تعليم الموهوبين، حتى في الولايات التي تعتمد هذه البرامج.

لا شك في أن الدور المحوري لتربية الموهوبين معقد جدًّا؛ إذ لم تجرِ العادة في هذا الميدان أن نعمل على بناء قاعدة بحوث للمناهج والتدخلات التربوية لإثبات فاعليتنا في هذا المجال على النحو المنشود، حتى إن إجماعنا على إحراز نجاح في هذا الجانب كان يفضي إلى المزيد من التعقيدات؛ فقد ناقشنا كثيرًا تعريفات الموهبة والطرائق الفريدة لإثرائها، وحاولنا جاهدين قياس نتاجاتها المتفردة، ثم عانينا تبعات عدم المساواة بين الموهوبين. أمَّا تقييم برامجنا -إن وُجِدَ أصلًا- فقد ركَّز في

أحايين كثيرة على ما يفعله البالغون، لا ما يحققه الطلاب. وكنت قد سألت مفتشًا في إحدى المناسبات: كيف يُمكِنك تقييم جودة برنامج الموهوبين في منطقتك التعليمية؟ فأجاب مازحًا: «بعدد شكاوى أولياء الأمور». صحيح أننا ضحكنا قليلًا، بيد أننا عرفنا الحقيقة المؤلمة فيما قال.

قد يتبادر إلى الذهن سؤالان مهمان، هما: ما أهمية المنهاج الحديث للطلاب الموهوبين والنابغين؟ لماذا نحن بحاجة إليه؟ يبدو لي أن منهاج الموهوبين يبحث عن هوية له؛ لذا فأنا أقدم الاقتراح الآتي وفقًا للملاحظات والخبرات اللاحقة التي اكتسبتها:

أولًا: أعتقد أننا مارسنا دورًا طفوليًّا في هذا المجال، وقد يكون مرد ذلك ظهور حركة التمايز في ثمانينيات القرن الماضي؛ ففي ذلك الوقت، أدت السياسات والممارسات السائدة إلى زيادة في عدد الصفوف المتنوعة، وانخفاض في تجميع القدرات، وبدا أن تعليم الموهوبين أخذ يحمل مشعل التعليم المتمايز، وقد اقترحت نخبة من المفكرين إستراتيجيات وأساليب تساعد المعلمين على الإفادة من تمايز منهاج المدرسة العادي في تلبية حاجات الطلاب الموهوبين. وبالرغم من وجود ما يدل على أن التمايز كان موضوعًا للنقاش أكثر منه للتطبيق العملي، فقد أصبح معتمدًا في الكثير من المدارس بوصفه طريقة فاعلة لتعليم الموهوبين. وبالمثل، فقد تطورت طرائق تدريس الموهوبين، متجاوزةً التعديلات المبنية على القدرات، لتشمل عددًا من تعديلات أساليب التعلُّم المشكوك فيها، وخيارات الطلاب للأنشطة. وفي مطلع القرن العشرين، أصبح التدريس المتمايز أسلوبَ تدريسٍ معتمدًا للطلاب كافةً، وكان أكثر المدافعين عنه رابطة الإشراف وتطوير المناهج the Association for Supervision and Curriculum Development: ASCD، لا الرابطة الوطنية للطلاب الموهوبين the National Association for Gifted Children: NAGC. وربما يكون هذا الدور الطفيلي قد بلغ ذروته بظهور المعايير الرسمية الأساسية العامة the Common Core State Standards: CCSS.

ومرة أخرى، فقد تمثَّل دور تعليم الموهوبين في توضيح كيفية تطبيق تمايز المعايير للطلاب الموهوبين. صحيح أننا قد لا نكون راضين عن هذا الدور، بيد أنه كان أفضل

من خيار الاستسلام لمَن قالوا إن المعايير الرسمية ربما تكون قد قضت تمامًا على ضرورة تعليم الموهوبين.

ثانيًا: يبدو أننا غير متفقين على تحديد أكثر برامج الموهوبين شعبيةً وشهرةً ممن ظهرت في العقدين الأخيرين؛ فقد شاركت شخصيًّا في اجتماعات كثيرة لمنظمة مجلس الكلية التي تضم مئات الكليات، والتي تشرف على اختبار الاستعداد الدراسي the Scholastic Assessment Test: SAT، وبرنامج المستوى المتقدِّم the Advanced Placement ـAPـ program، وسمعت تصريحات مفادها أن برنامج المستوى المتقدِّم ليس برنامجًا لتعليم الموهوبين. ثم حضرت مؤتمرات عدَّة للبكالوريا الدولية لا تمت بصلة إلى تعليم الموهوبين؛ أي إن برامج المستوى المتقدِّم والبكالوريا الدولية ليس لهما علاقة بتعليم الموهوبين. وبالمقابل، فقد كنت أُقدِّم استشارات، وأعمل في الكثير من المناطق التعليمية التي تُعَدُّ بعض مدارسها الأفضل في الولايات.

وقد لاحظت في أثناء جمعي البيانات عمَّا يقوم به الطلاب الموهوبون في المدارس المتوسطة والثانوية، أنهم يشاركون غالبًا في برامج المستوى المتقدِّم والبكالوريا الدولية. أمَّا البرنامج الثالث الذي اكتسب شهرة كبيرة فهو برنامج التسجيل المزدوج في المقرَّرات الجامعية. ويَدَّعي الكثير من مديري برامج تعليم الموهوبين أن هذا البرنامج أيضًا لا علاقة له بتعليم الموهوبين، ولكن يبدو أن طلابًا موهوبين كثيرين يدرسون مساقات الإحلال المتقدِّم (مساقات على مستوى الجامعة يعكف على تدريسها معلمو المرحلة الثانوية) في المرحلة الثانوية. ففي السنوات العشرين الماضية، تزايد الإقبال على هذه البرامج الثلاثة بصورة كبيرة، ودافع الكثير من الباحثين عن جدواها وأهميتها للطلاب الموهوبين. وبالرغم من ذلك، فما زالت هذه المبادرات تراوح مكانها ضمن منظور التعليم العام، لا تعليم الموهوبين.

ثالثًا: حظيت جهود الإصلاح التي رفعت شعار النهوض بالتعليم في القرن الواحد والعشرين باهتمام كبير في الأوساط التربوية وحركات الإصلاح. وقد تمثَّل ذلك في نماذج الاستقصاء، مثل: التعليم المبني على المشكلات، والتعليم القائم على المشروع، ونماذج التعلُّم عن طريق شبكة الإنترنت، والتعليم المدمج، والغرف الصفية

الدوَّارة، وموضوعات برنامج ستيم (العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات)، والموضوعات المهنية والتقنية، ومبادرات التعلُّم الخدمي المدمجة في المنهاج الأساسي. ومع ذلك، فإن تجديد المنهاج في هذه المجالات انبثق من التعلُّم العام بدلًا من تعليم الموهوبين.

زرت لاحقًا مدرسة ثانوية تعنى بتدريس الرياضيات والعلوم، وتبيَّن لي أنها لا تقبل أيَّ طالب يُحرز أقل من 95 في اختبار الاستعداد الدراسي، وأن 50% تقريبًا من خريجيها اجتازوا نهائيات اختبارات الجدارة الوطنية National Merit Finalists وقد أفاد القائمون على هذه المدرسة بأنها تُدرِّس برنامجي الرياضيات والعلوم المتقدِّمين، لكني لاحظت أنهم يُقلِّلون من استخدام مصطلح الموهبة عند وصف الطلاب أو البرنامجين. زرت أيضًا مدرسة ثانوية أخرى تُعنى بتدريس الموضوعات الأكاديمية المهنية، مثل: الطب، والإنسان الآلي (الروبوت)، والقانون، والسياسة، وفنون الطب، والفنون الرقمية. وبالرغم من ملاحظتي وجود برنامج متقدِّم فاعل للتحصيل فيها، فإنها لم تأتِ على ذكرٍ لتعليم الموهوبين ألبتة.

والحقيقة أن هذه القضايا والإشكالات لم تكن حصرًا على المدارس الثانوية فحسب، فقد زرت في السنوات الثلاث الماضية ثلاث مدارس متوسطة أحرزت كلٌّ منها نجاحًا وتميزًا في تدريس موضوعات برنامج ستِم، وكانت إحداها تُدرِّس هذا البرنامج باللغتين الإسبانية والإنجليزية، وحين سألت عن الطلاب الموهوبين والنابغين، أجاب المسؤولون بأنهم يُشبِعون حاجات هؤلاء الطلاب بالإفادة من طبيعة البرنامج المفتوح النهاية. وفي الواقع، فقد صرَّح مسؤول الموهبة في المدرسة بأن البرنامج كله خاص بالموهوبين، وأن أولياء الأمور كانوا حريصين على إلحاق أبنائهم به.

صحيح أن هذه التوجهات الثلاثة قد تشير إلى ضرورة إعادة التفكير في منهاج تعليم الموهوبين. ولكن، كيف يُمكِننا تجاوز محددات تمايز المنهاج الأساسي وصولًا إلى أساليب جاذبة لتطوير الموهبة الاستثنائية في مختلف الميادين والتخصصات؟ أرى أن أيَّ طريقة حديثة لتعليم الموهوبين يجب أن تركز على الاستيعاب المفاهيمي المتقدِّم الذي يُمثِّل القاعدة الرئيسة للتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، وذلك

لمختلف التخصصات، فضلًا عن اعتماد نهج الاستقصاء في منهاج موهبة الحديث الذي يستند إلى نموذج تعلُّم فكري بنائي.

أمَّا أهداف هذا المنهاج المقترح فتتمثَّل في تنمية استقلالية الطالب المتزايدة، وتعزيز المشاركة العقلية الفاعلة بأفكار وقضايا قديمة ومعاصرة، وتطوير أداءات ونتاجات متقدِّمة تُمثِّل الرؤى المفاهيمية والتفكير المتطور. علمًا بأن هذا المنهاج المصغر يُمثِّل مجموعةً من مهام التعلُّم والقياس، ومقرَّرًا دراسيًّا مهمًّا للطلاب الموهوبين والنابغين. ولا شك في أن هذه النظرة إلى المنهاج قد تفتح مزيدًا من الفضاءات لاستيعاب الأهداف والقيم المتعلقة بخيارات المستوى المتقدِّم، والبكالوريا الدولية، والتسجيل المزدوج.

وفي الأحوال كلها، يتعيَّن على هذا المنهاج استقصاء الطرائق التي يُمكِن بها دمج أهداف تربية الموهوبين في نماذج القرن الحادي والعشرين، ولا سيما برنامج ستيم، وبرامج المدارس المهنية المتقدِّمة، وفرص التعلُّم المدمج عن طريق شبكة الإنترنت. والحقيقة أن الابتكارات التقنية المتسارعة أنتجت بيئة خصبة ثرية لتطوير طرائق ومناهج فاعلة تتحدى قدرات الموهوبين والنابغين. علمًا بأن البرنامج الحديث لتعليم الموهوبين لا يهدف إلى توفير علاج أو حل دائم لهذه المشكلة، وإنما يهدف إلى اثارة مزيد من النقاشات عن كيفية فهم الموهبة، وتطويرها، وتجديد طرائقها. يتألَّف هذا الكتاب من ثلاثة أجزاء تعرض بدايةً للأفكار النظرية المهمة لتعليم الموهوبين، ثم تُعرِّج على تطبيقاتها العملية. وقد تناول الجزء الأول فصولًا تبحث في عملية استكناه تفكير موجَّه إلى المستقبل، وكيفية الإفادة من التقنية المتوافرة والمعلومات غير المتناهية والتمايز في إثراء برامج الموهوبين، واستشراف رؤية مستقبلية لها. تناول هذا الجزء أيضًا أسس نموذجين فكريين ناشئين قدَّما بدائل عن طرائق التفكير التقليدية لتربية الموهوبين، تُبيِّن كيف يثري النموذج الفكري لتطوير الموهبة والنموذج الفكري للتمايز تفكيرنا في إعداد منهاج رصين محكم لتعليم الموهوبين والنابغين. وقد اختُتِم هذا الجزء بمناقشة لطبيعة تصميم المنهاج في عصر المعايير، وكيف يُمكِن

للمعايير الرسمية الأساسية العامة وعلوم الجيل الثاني أن تسهم في تجديد منهاج تربية الموهوبين وأساليب تدريسه.

أمَّا الجزء الثاني فقد استقصى عناصر المنهاج اللازمة للتركيز على الإدراك المفاهيمي المتقدِّم، وتطوير قدرات المتعلِّمين المستقلين، وتعزيز المشاركة العقلية، وإيجاد منتجات فاعلة وممارسات متقدِّمة تُمثِّل الرؤية المفاهيمية والتفكير المتطور. ويتضمن هذا الجزء فصولًا تناولت سبل تطوير التفكير الناقد والتفكير الإبداعي في مختلف الموضوعات والمراحل، وطرحت الكثير من الأسئلة ذات الصلة بتعلُّم الموهوبين، مثل: كيف يُمكِن إعداد منهاج قائم على الاستقصاء للطلاب الموهوبين، بما في ذلك التوصيات التفصيلية لتنفيذ نماذج التعلُّم القائم على المشروع؟ ما أثر البحوث المستقلة وتفريد التعليم في تصميم منهاج الموهوبين؟ كيف يُمكِن تحديد نتاجات التعلُّم المناسبة للمنتجات والممارسات المتقدِّمة؟ ما الأدوات المناسبة لقياس هذه النتاجات بصورة منتظمة؟ ما الاحتمالات الخفية في تجديد منهاج الموهوبين التي تقوم على استعمال أساليب التعلُّم المدمج لتوكيد التمايز وتطوير الموهبة المتقدِّمة؟ أمَّا الجزء الثالث فقد عرض لأمثلة على كيفية تجديد عملية التعلُّم في مجالات المنهاج الأربعة الرئيسة: فنون اللغة، والرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية؛ إذ أفردنا فصلين لكل مجال، يركز أحدهما على النهوض بعملية التعلُّم من منظور تطوير الموهبة، والآخر على تصميم المنهاج من منظور التمايز. صحيح أن الكثير من النقاشات في الميدان التربوي اقتصرت على الجانب النظري، بيد أن الأساليب والأنشطة التعليمية اليومية التي تضمنها منهاج الموهوبين، والتي تتعلق بتطوير الموهبة، مُمثَّلةً في نماذجها الحديثة، أثْرت فهمنا لما يحويه هذا المنهاج من مجالات جديدة. يضم كل فصل أسئلة للمناقشة وتطبيقات للبحوث، ويُمكِن الإفادة من هذه الأسئلة إمَّا بتضمينها منهاج تعليم الموهوبين، وإمَّا بإعداد مناهج للتعليم المهني تشمل المدارس جميعًا. أمَّا تضمينات البحوث فتهدف إلى مساعدة المهتمين ببحوث تعليم الموهوبين على اكتساب الأفكار المبدعة والاحتمالات الناجعة.

ختامًا، فإن هذا الكتاب يُعَدُّ مرشدًا ودليلًا مهمًّا للتفكير في طرائق مبتكرة لتعليم الموهوبين، ولا سيما ما يتعلق بتصميم مناهج فاعلة لهذه الفئة. وكلنا أمل أن يسهم الكتاب في تطوير أساليب تدريس الموهوبين، وأن يلفت الانتباه إلى ضروة الاهتمام بهذه الفئة، وإعداد البحوث الرصينة التي تعنى بالتدخل القائم على المدرسة، وطرح رؤى جديدة تستشرف آفاقًا مستقبليةً مستدامةً لتعليم الموهوبين والنابغين. وفي الواقع، فأنا لا أعتقد أن المقاطعات ومجالس التربية تعارض فكرة التحصيل الاستثنائي للطلاب الموهوبين وتطوير قدراتهم، ولكنني أعتقد أنها بحاجة إلى رؤية واضحة متسقة عن كيفية تحقيق ذلك. فما الطرائق التي تساعد الميدان التربوي على إدارة موجة جديدة من التميز لا تتجاهل المساواة؟ كيف يُمكِن للجهات المسؤولة عن تعليم الموهوبين أن تسهم في الإصلاحات التربوية، بما في ذلك المدارس الجاذبة، والأكاديميات، وموضوعات برنامج ستِم STEM وستيم STEAM (العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة، والرياضيات، والفنون) الابتكارية؟

لا شكَّ في أن الطلاب الموهوبين والنابغين يستحقون أكثر من برامج التعلُّم العادية، وربما يساعد هذا الكتاب على إثارة النقاش، وإلقاء حجر في المياه الراكدة لتحريكها.

تود كتلر

الجزء 1

الاتجاهات الحديثة في مناهج تربية الموهوبين

الفصل
1

تصميم المنهاج في عصر انتشار المعلومات والتكنولوجيا

آفاق جديدة لتعلُّم الموهوبين

تود كتلر

«يتعيَّن على أيِّ منهج جيد للموهوبين -حيثما كان موجودًا- أن يحدد معايير عالمية للتعلُّم من الطراز الأول»

د. جويس فانتاسل-باسكا.

تحدثت لاحقًا إلى مجموعة من الإداريين التربويين عن موضوع القيادة في تعليم الموهوبين، وكان معظم هؤلاء من المديرين والمنسقين لبرامج أكاديمية الموهوبين المتقدِّمة، في حين كان البقية مديرين مساعدين وإداريي مدارس كبارًا. في أثناء الحديث وتبادل وجهات النظر، طرحت عليهم السؤال الآتي بخصوص دعم برامج تعلم الموهوبين: أيُّكم حظي بدعم غير محدود في هذا المجال بمديرية التربية التي يعمل فيها؟ ارتفعت يدان أو ثلاث أيدٍ، وسرعان ما نزلت وترددت مثلما ارتفعت. كان واضحًا أن الدعم المطلق يتراجع. ثم طرحت سؤالًا آخرَ: لمَ لا؟ والحقيقة أنني كنت أستطيع التنبؤ بإجاباتهم؛ لأننا كنا نرددها طوال سنوات أو عقود عدَّة. ولهذا، فقد قصصت عليهم قصة من واقع خبرتي الشخصية عندما كنت مديرًا لبرامج تعليم الموهوبين والنابغين في منطقتين تعليميتين كبيرتين بولاية تكساس؛ إذ كُلِّفت بالعمل ضمن فريق لمقابلة المتقدِّمين لبعض الوظائف المدرسية في أثناء عملي في القيادة المدرسية. أتذكر جيدًا مقابلتي عددًا من المرشحين لوظيفة مدرب كرة القدم، وهي وظيفة أقل رتبةً من وظيفة المشرف في التسلسل الهرمي للمدرسة في الكثير من المناطق، وأتذكر أيضًا مقابلتي عددًا من المرشحين لإدارة برامج الفنون الجميلة،

حيث تعرَّفت معلومات كثيرة عن هؤلاء المرشحين من مراجعتي للوثائق والاجتماعات التمهيدية. وقد تميَّزت المقابلات بسمتين ترتبطان أساسًا بأهمية صنع القرار، هما: الرؤية، والقيادة؛ إذ بحث الفريق عن رؤية للتميز في ألعاب القوى أو الفنون الجميلة، محاولًا تقرير إذا كان المرشح يمتلك مهارات القيادة لجعل هذه الرؤية حقيقة واقعة للطلاب الصغار في مدارسنا.

تحدَّث المدربون ومديرو برامج الفنون الجميلة المحتملون عن الأداء والإنجاز المتميزين في مجالات تخصصهم، وتحدَّثوا أيضًا عن الفرص المنتظمة لإشراك أكبر عدد ممكن من الطلاب الصغار، وتدريب مَن يرغب منهم للارتقاء إلى مستويات الأداء العليا وتطويرها، فضلًا عن الفوائد والمزايا التي تجنيها المدرسة والمجتمع عند المنافسة في بطولات الولاية، والسعي إلى نيل جوائز الأداء المتميز في الفنون. لقد رسم هؤلاء رؤية لأكثر الفنانين مهارةً وتميزًا، وأخذت أفضل الكليات في البلاد تبحث عنهم لاستقطابهم إليها. والحقيقة أنهم قدَّموا لنا رؤية عالمية عن الأداء والإنجاز في كرة القدم، والفنون الأدائية، والفنون البصرية. ثم أصدر فريقنا قراراته المتعلقة بالتعيين، وتابعت سنوات عدَّةً مدربي كرة القدم ومديري برامج الفنون وهم يحظون بدعم غير محدود تقريبًا لبرامجهم. بعد ذلك نظرت إلى الحضور متسائلًا: متى كانت آخر مرة رسمت فيها بوضوح رؤية عالمية متقدِّمة لتعليم الموهوبين في مدرستك؟ بعد هنيهة، أعدت السؤال نفسه، موضحًا أن الرؤية العالمية مهمة جدًّا، وأنها تُحدِث أثرًا إيجابيًّا في النفس بصورة لا تصدق؛ فهي تغير حياة الأطفال على نحو لا يُمكِن تصوُّره، إنها قناة الأحلام والعبقرية بالنسبة إليهم. ثم أخبرتهم رأيي، مبينًا أن معظمهم لا يعرفون كيف يرسمون رؤية عالمية لتعليم الموهوبين. وهذا ما جعل بعض الحاضرين يشكُّون في قدراتهم القيادية على بناء مثل هذه الرؤية، وتحويلها إلى واقع ملموس. ثم سألتهم: لماذا يستطيع مدربو ألعاب القوى والفنون الجميلة تطوير قدرات الرياضيين الموهوبين والفنانين، والحصول على دعم غير محدود، في حين نحاول نحن تطوير قدرات الموهوبين في الرياضيات، والعلوم، والقراءة؟ برأيي، فإن هذا السؤال مثير للاستغراب كثيرًا، لكنه مهم في الوقت نفسه، وهو سؤال يتعلق الجواب عنه -مثلما أعتقد- بالرؤية، والعدالة، والقدرات. فهل نحن قادرون -بوصفنا معلمين

لمعظم الطلاب- على تقديم رؤية واضحة للتميز، وتوفيرها بعدالة للطلاب جميعًا، وتطوير القدرات الأكاديمية المتقدِّمة ضمن المستويات العالمية؟ في الواقع، فإن أيَّ مرشح لوظيفة مدرب لكرة القدم، أو مدير للفنون الجميلة، لم يكتفِ بالجلوس عند مقدمة طاولة المقابلة، وشرْح كيف أنه سيفي بحاجات الرياضيين والفنانين والمؤدِّين. لقد تمكنوا من الوفاء بحاجات الكثير من الطلاب وتجاوزوها، ولكن تلبية الحاجات لا تصنع رؤية جريئة متقدِّمة. فهل يمايزون بطريقة ما للارتقاء بأفضل الطلاب إلى مستويات لا يُمكِن تخيُّلها؟ لقد فعلوا ذلك حقًّا؛ فعازفو آلة التشيلو لحفل التخرج لم يحظوا بالتدريب والتعلُّم مثل أولئك الذين يسعون إلى تكوين فرقة موسيقية (أوركسترا) على مستوى الوطن، ولم يتدربوا مثل مَن يريدون أداء بعض الأغاني مع جوقة المناسبات الدينية. ولكن التدريس المتمايز لا يصنع رؤية كهذه، فهو يُمثِّل فقط وسيلة لتحقيق الغاية. لقد آن الأوان لكي نُفكِّر بجرأة في موضوع تعليم الموهوبين، وبرامج التعلُّم التي يُمكِنها تحويل الرؤى الشجاعة إلى فرص حقيقية للطلاب.

في عام 1986م، أصدرت الجمعية الوطنية الأمريكية للأطفال الموهوبين NAGC عددًا خاصًّا من مجلة **الطفل الموهوب الفصلية**، أفردته للحديث عن النظرية والبحوث في المناهج الدراسية لتعليم الموهوبين **Gifted Child Quarterly**, Volume 30, Issue 4. ويُمكِن القول إن هذا العدد ضمَّ أكثر مجموعات البحوث أهمية في موضوع تعليم الموهوبين، وقد أشرف على تحريرها كلٌّ من د. جويس فانتاسل-باسكا، وهاري باسو Joyce VanTassel–Baska & Harry Passow. قدَّم باسو ورقة عن منهج تعليم الموهوبين في المرحلة الثانوية، ولكني أعتقد أن معظم الأفكار المهمة في ورقته لم تتناول تحديدًا مسألة تعلم الموهوبين في المرحلة الثانوية. رأى باسو أن عدم وجود مفهوم واضح لأهداف تعليم الموهوبين هو السبب الرئيس لتقويض المناهج الدراسية؛ إذ قال: «يجب أن يبدأ تخطيط المناهج الدراسية بأهداف وغايات واضحة إذا كنا نريد لجهود المنهاج أن تكون ذات معنى، وهي ستكون من دون اتجاه في ظل غياب مفهوم واضح لما نتوقع من الطلاب الموهوبين والنابغين أن يحققوه». (p. 186).

بعد مضي نحو 30 عامًا، بدت تحذيرات باسو عن غياب الأهداف الواضحة وثيقة الصلة بما قاله وقتئذ. وكان رينزولي Renzulli, 2012 قد عرض أفكارًا مماثلةً أوضح فيها أن الممارسات والسياسات المتبعة في تعليم الموهوبين ستكون مجزأة ومفككة إذا لم تستند إلى نظرية ما، وأن هذا التجزؤ والتفكك تحديدًا هو ما يُقوِّض وضوح الأهداف والخدمات والتقييم، واتساقها. أمَّا داي وتشن Dai and Chen ,2014؛ فقد أوردا -في معرض وصفهما ثلاثة نماذج متنافسة لتعليم الموهوبين- أدلة دامغة تثبت أن ميدان تربية الموهوبين مجزأ، وأن نظريات عدَّة تتنازعه، وأن البحث ما زال مستمرًّا عن الاتجاه الصحيح في هذا المجال. ولهذا، فإني أعتقد أن باسو كان محقًّا بخصوص العلاقة الفاعلة بين الأهداف والمناهج الدراسية. وهكذا، فمن دون أهداف واضحة تصبح توصيات تصاميم المناهج والتعلُّم من دون معنى.

أهداف تعليم الموهوبين عالميًّا

يبدو أن العثور على بيانات عن أهداف تعليم الموهوبين في الكتابات الخاصة بهذا المجال هو أمر صعب جدًّا. وقد صنَّف عدد من المتخصصين Subotnik, Olszewski–Kubilius, and Worrell, 2011 الأهداف في هذا المجال إلى فئتين، هما: تحقيق الذات، وتطوير السمو، قائلين إن تحقيق السمو يجب أن يكون هدف تعليم الموهوبين قبل تطوير المواهب. وفي هذا السياق، طرح سوبوتنيك وريكوف Subotnik& Rickoff, 2010 رأيًا مماثلًا عن جعل السمو هدفًا لتعليم الموهوبين؛ إذ قالا إن المناهج الدراسية في مجال تعليم الموهوبين قد تكون حقيقةً غير مشجعة للبحث عن هدف السمو. وبالرغم من ذلك، فإن الجهود التي سعت إلى تطوير السمو بحيث يكون هدف تعليم الموهوبين تعرَّضت للانتقاد؛ فقد تضمن عدد أكتوبر عام 2012م من فصلية الطفل الموهوب عدَّة ردود ناقدة لجعل السمو هدفًا لتعليم الموهوبين. قد يكون من الإنصاف القول إن ميادين تعليم الموهوبين تمرُّ بمأزق كبير. فخبراء المناهج يدركون حقًّا أن تطوير المناهج الدراسية يفتقر إلى وضوح الأهداف والرؤى، ولكن الميدان حقيقةً غارق في المناقشات النظرية لما ينبغي أن يكون عليه الهدف. من البدهي القول أنه يُمكِن

العثور على الفكرة في الإجراءات التي ينتجها. فالشخص البراغماتي هو أقل اهتمامًا بالحقيقة النهائية للفكرة، وأكثر اهتمامًا بما تتمخَّض عنه الفكرة من إجراءات وعادات يُمكِن الحكم عليها بأنها مفيدة أو مثمرة.

أشار سوبوتنيك وآخرون إلى هذا بقولهم: «إن هدف تعليم الموهوبين هو تطوير مواهب الأطفال والشباب في نهاية المطاف؛ وذلك بتوزيع الموهبة في مساع لزيادة إسهام هؤلاء الأفراد في المجتمع طوال حياتهم». وعلى هذا، فإن السمو بوصفه هدفًا لتعليم الموهوبين يفضي إلى إسهامات اجتماعية مهمة، وإلى تصميم برامج، وتطوير للمناهج (تطوير موهبة محددة في المجال)؛ لذا يتعيَّن علينا أن نسمو بالهدف المنشود لتعليم الموهوبين، فنحن لا نسعى إلى النهوض بهذا السمو وتطويره لدى تخرُّج الطلاب في المرحلة الثانوية، وإنما نسعى إلى زيادة عدد الأفراد القادرين على تحقيق السمو في مرحلة البلوغ.

لتعرُّف الطرائق المنظمة القادرة على تطوير الموهبة وصولًا إلى السمو المحتمل؛ فقد شاركت في دراسة حالة إثنية استمرت ثلاث سنوات لبرنامج منتخب شباب كرة البيسبول. ضم هذا البرنامج أطفالًا ويافعين تراوحت أعمارهم بين 18–8 سنة، وكان يهدف إلى إيصال اللاعبين إلى مستوى الاحتراف الجامعي. وقد أشار البرنامج إلى أن ما نسبته 68% فقط من لاعبي كرة البيسبول في المرحلة الثانوية سوف يلعبون على مستوى الجامعات الاحترافية. ظل نادي كرة البيسبول يعمل مدة 25 عامًا. وقد فازت الفرق الأعضاء في النادي بخمس عشرة بطولة، وتلقى أكثر من 150 لاعبًا منحًا دراسيةً للعب في بطولات بيسبول الجامعات، واختير 26 لاعبًا من النادي للمشاركة في هذه اللعبة ضمن فريق المحترفين. وفي عام 2014م، انضم الفائزون بالبطولة الأمريكية وكأس البطولة الوطنية للشباب إلى عضوية نادي البيسبول. هذا مثال جيد على منهجية تطوير مواهب النخبة في مجال معين يُحفِّز الشباب إلى سلوك مسار قد يفضي إلى السمو. تمثَّل أحد أهداف هذه الدراسة في عقد مقارنة بين تطوير موهبة البيسبول ودراسات تطوير المواهب في الرياضيات ضمن بحث بلوم ونموذج سوبوتنيك لتنمية المواهب. والحقيقة أنني أردت فهم الفروق الدقيقة لعملية تطوير

مواهب النخبة في ألعاب القوى للإفادة منها في تطوير المواهب في الرياضيات، والكتابة، وعلوم الحاسوب.

خلصت الدراسة الآنف ذكرها إلى المبادئ السبعة الآتية:

- هدف البرنامج واضح مُحدَّد.
- هدف البرنامج يقوم على التحدي واستشراف رؤى جديدة، تتمثَّل في الأداء المتميز الذي يُحقِّق أعلى المستويات من الإنجاز والاعتراف في هذا المجال.
- هدف البرنامج يُحفِّز عمل الفرق واللاعبين.
- هدف البرنامج يتضمن دعوة اللاعبين إلى المشاركة في النادي، وهي مشاركة سنوية تشمل إخضاع المقبولين منهم لاختبارات جديدة كل سنة.
- إدراك حقيقة أن اللاعبين لن يتمكنوا من الوفاء بالشروط جميعها اللازمة للالتحاق بفريق الكلية أو فرق البيسبول الاحترافية، وغض الطرف عن ذلك.
- تحقيق الهدف يتطلب الانضباط والالتزام والممارسة، جنبًا إلى جنب مع التدريس المركز، والتلمذة، والإرشاد، والمشاركة في معظم مراحل المنافسة في المجال الواحد.
- تحقيق الهدف يُحتِّم على اللاعبين الاهتمام فقط بمواهبهم في هذا المجال، وعدم الانشغال بمجالات أخرى.

عندما ننظر إلى تعليم الموهوبين بوصفه عملية لتطوير المواهب، فإننا نتمثَّل مبادئ تصميم التعلُّم والأخذ بنماذج التصميم الناجحة لتطوير المواهب، بما في ذلك المواهب الرياضية. ويجب أن يكون تحقيق التميز هو الهدف الذي يدفع بتعليم الموهوبين إلى مضامين القرن الحادي والعشرين، لكن التفوق مفهوم واسع جدًّا؛ لذا يسعى برنامج تنمية مواهب لعبة البيسبول إلى إعداد الشباب للمسار الوظيفي الذي يؤدي إلى التفوق، ولكن الأهداف التشغيلية تركز على الأداء قبل التخرج في المرحلة الثانوية.

ولهذا، فإن تطوير تعليم الموهوبين والارتقاء به عالميًّا، يُحتِّم علينا ترجمة التفوق إلى أهداف محددة تتسم بالجرأة، والوضوح، والصراحة، والتركيز على الأداء المتميز في نهاية المرحلة الثانوية. فالدروس المستخلصة من نموذج لعبة البيسبول تفيدنا في تحديد بيانات أهداف البرامج الآتية التي تساعد على توجيه الممارسة في المدارس، فضلًا عن الباحثين المهتمين بميدان تعليم الموهوبين:

- برنامج ستِم STEM للموهوبين الذي يُعنى بتطوير المواهب الفائقة في الرياضيات، والعلوم، والهندسة، والتكنولوجيا، والذي يمنح الطلاب فرصة الالتحاق بالكليات والجامعات الرائدة، لمتابعة دراساتهم الجامعية، والعمل في مجالات ستِم STEM.
- برنامج الكتابة الإبداعية الذي يطور المواهب المتميزة في الكتابة الأدبية والصحافية، والذي يتيح للطلاب الالتحاق ببرامج الفنون الليبرالية العريقة، لمتابعة دراساتهم الجامعية، والعمل في مجال وسائل الإعلام والاتصالات.
- برنامج القيادة للموهوبين الذي يطور المواهب المتميزة في القانون والسياسة والتجارة، والذي يمنح الطلاب فرصة الالتحاق بالكليات والجامعات الرائدة، لمتابعة دراساتهم الجامعية، والعمل في مجال الأعمال والقانون والقيادة.
- برنامج العلوم الاجتماعية للموهوبين الذي يطور المواهب المتميزة في علم النفس والتعليم وعلم الاجتماع، والذي يمنح الطلاب فرصة الالتحاق بالكليات والجامعات الرائدة، لمتابعة دراساتهم الجامعية، والعمل في مجال العلوم الاجتماعية.

لا يتوقف السعي إلى تحقيق الوضوح عند بيانات الأهداف تلك، وتتمثَّل الخطوة اللاحقة في وضع مؤشرات تجريبية للتأكد أن أداء الطلاب في هذه المجالات يصل إلى مستوى التميز. ولكن، ما نماذج الأداء المتميز في العلوم والرياضيات بالمدرسة الثانوية والمتوسطة والابتدائية؟ ما البراهين التي تُؤكِّد موهبة الكتابة المتميزة في المدرسة

الثانوية والمتوسطة والابتدائية؟ في دراسة الحالة المتعلقة بلعبة البيسبول، تبيَّن لي أن لاعبي المدارس الثانوية هم على دراية بمقاييس الأداء المتميز.

ففي هذه اللعبة، يعرف اللاعبون مقدار السرعة اللازمة لالتقاط الكرة، وكيف يُتوقَّع منهم إظهار الدقة وقوة الذراع، وكيفية إثبات مهارات الضرب ضد الخصم. يعرف اللاعبون أيضًا السرعات المرتبطة بالأداء المتميز، ومعدلات مقاييس كسب الشوط، ونسب الضربات وفقًا لعدد الضربات التي أُخفِق فيها. لقد عرف اللاعبون هذه المقاييس؛ لأن المدربين وإدارة النادي يُعلِّمونهم إياها تحديدًا، وهم يقيسونها كثيرًا. ولكن، ما قياسات الأداء المتميز في العلوم الاجتماعية، والصحافة، والفنون البصرية، والحاسوب؟ ما مقاييس هذا الأداء في الرياضيات، والأحياء، والأعمال؟ يتعيَّن على إدارة المدرسة طرح هذين السؤالين، ويتعيَّن على العاملين في ميدان تربية الموهوبين البحث عن إجابة لهما.

إعداد مناهج تعليم الموهوبين

ما إن توضع الأهداف الجريئة المقنعة ذات الصلة، حتى يتعيَّن علينا مواجهة هذه المهمة ببناء مسارات المناهج الدراسية لجعل الأهداف المنشودة ممكنة التحقيق. فمناهج تعليم الموهوبين تُمثِّل عملية تطوير مواهب النخبة للانطلاق نحو مسارات بارزة في تحصيل الراشدين.

يُمكِن القول بأن تصميم المناهج الدراسية المتقدِّمة وتنفيذها هما أكثر المهام أهمية للعاملين في مجال تعليم الموهوبين Borland, 1989; VanTassel–Baska & Brown, 2007؛ إذ يبنى منهاج تعليم الموهوبين على مبدأ الفروق الفردية، وهذا يعني أن بعض الطلاب يُظهِرون أداءً متميزًا، أو أنهم قادرون على بلوغ مستويات متقدِّمة من الأداء مقارنةً بزملائهم. يضاف إلى ذلك أن هذه الاختلافات تتطلَّب تعديل المناهج بما يتناسب مع قدرات الطلاب، ويتناغم مع أهداف الأداء المتفوق Renzulli, 2012.

لا شك في أن ميادين تربية الموهوبين تزخر بكثير من النماذج والنظريات الخاصة بتطوير المناهج الدراسية، وأن المعايير الوطنية لتربية الموهوبين تشتمل على معايير المناهج والتدريس National Association for Gifted Children [NAGC], 2010. وبالرغم من المهنية والتوصيات المرتبطة بالمناهج الدراسية المتقدِّمة في مجال تربية الموهوبين، فإن الكثير من الأسئلة لا تزال تبحث عن إجابات شافية، وإن التحديات نفسها ما تزال قائمة؛ لذا يحاول العاملون في هذا المجال سدَّ الثغرات بين البحث والممارسة، ولا سيما أن تعليم الموهوبين يتواءم كثيرًا مع هوامش جهود الإصلاح التربوي، أو يتجاوزها محليًّا ووطنيًّا. فالتحدي المقرون بزعزعة صور التميز والانعزالية يلوح في الأفق مثل طيور النورس الخالدة. وفي خضم مواجهة هذه التحديات، ظهرت دعوات تنادي بإعادة النظر في تعليم الموهوبين وتجاوزه Subotnik et al., 2011، مُركِّزةً على ما يسمى المؤسسة المكسورة المتنازع عليها، التي يسهل اختراقها Ambrose et al., 2010.

لقد مرت أوقات لاحت فيها في الأفق الابتكارات الخاصة بمجال المناهج وطرائق التدريس المتقدِّمة في تعليم الموهوبين، مُتمثِّلةً في الممارسات الشائعة في التعليم العام، فساد التفكير الناقد والبنائية مجال تعليم الموهوبين، وكان للبحوث المستقلة الذاتية التوجيه أثرها الفاعل في خمسينيات القرن الماضي، وكان للإنتاجية الإبداعية، والتعلُّم القائم على حل المشكلات، والتعلُّم القائم على المشروعات دور في ذلك في سبعينيات القرن المنصرم؛ إذ اعتمدت المناهج وطرائق التدريس على تطوير التفكير الإبداعي -على نطاق واسع- للموهوبين في السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين، وظل حل المشكلات العنصر الرئيس في تعليمهم قبل أن يصبح محور التعليم في القرن الحادي والعشرين. وقد استُخدِم تصنيف بلوم Bloom's taxonomy في تعليم الموهوبين لتأكيد مهارات التفكير العليا قبل أن يصبح ممارسة شائعة. ثم أخذت إستراتيجيات الإثراء تُركِّز على جوانب الإبداع والتمايز، وتطرح ممارسات خاصة بتعليم الموهوبين قبل اعتمادها في التعليم العام في نهاية القرن العشرين.

وبالرغم من الابتكارات في نظرية المنهج وتصميم التعلُّم، فإنه يصعب جمع الأدلة التي تُؤكِّد أن المناهج والابتكارات التعليمية آخذة في الظهور، بحيث تعمل على تعليم الموهوبين للتأثير في التعليم العام السائد. وفي الحقيقة، فإن الواقع قد يكون خلاف ذلك؛ فإستراتيجيات التمايز سيطرت على تعليم الموهوبين، ما أوجد وضعًا استثنائيًّا جعل تعليم الموهوبين هدفًا ثانويًّا، أو ردَّ فعل على منهاج التعليم العام. وقد يكون ظهور المعايير المشتركة الأساسية للولايات The Common Core State Standards ومعايير علوم الجيل الثاني Next Generation Science Standards تتويجًا للتراجع غير المقصود لتعليم الموهوبين إلى دور داعم. فهل نحن راضون أن يُنظَر إلى تعليم الموهوبين بوصفه صندوق الأدوات لإستراتيجيات التمايز الذي يهدف إلى تعديل المناهج الحقيقية، وهو افتراض غير مناسب أحيانًا يُتناوَل هنا وهناك لإضفاء شيء من الصرامة عليه؟ أنا لا أدعو إلى التخلي عن إستراتيجيات التمايز أو الأساليب المعمول بها لتعديل المناهج الأساسية، ولكني أعتقد أننا بحاجة إلى وضع رؤى جديدة للابتكار في المناهج وتصميم التعلُّم في مجال تعليم الموهوبين.

وفي هذا السياق، رسم داي وتشن Dai & Chen, 2014 صورة دقيقة عن النماذج الفكرية التي تتنافس فيما بينها في مجال البحوث والممارسة، قائلينِ: «إن فروقًا واضحةً تفصل بين النموذج الفكري التاريخي للطفل الموهوب ونماذج التمايز وتطوير المواهب الناشئة». ولا شك في أن لهذه الاختلافات النظرية عواقب وخيمة على الممارسة اليومية في تعليم الموهوبين، بما في ذلك تعرُّف الأطفال الموهوبين، ووضع البرامج والخدمات، وتطوير المناهج الدراسية. ونحن هنا نقرأ نقدًا لهذين الباحثين يشير إلى وجود اختلاف فكري، أو توافر براهين على وجود ميدان يبحث عن الابتكار في هذا الاتجاه.

مناهج الموهوبين في عصر الابتكار

وصف ستيوارت Stewart, 2012 رؤيته للتعليم ضمن المستوى الأول، قائلًا: «المعرفة والتكنولوجيا تتغيران، وأصبح فهمنا للتعلُّم أعمق، ولكن المدارس بقيت على حالها، ولم تتغير». (p. 141). يرى بعض الباحثين أن تعليم الموهوبين ظل يراوح مكانه، وأنه لم يحظَ بالاهتمام اللازم. وقد أُجرِيت دراسات عدَّة تناولت بالشرح والتحليل الفرضية التي مفادها أن مناهج تعليم الموهوبين ظلت على حالها في الغالب، ومن ذلك تحليل ثلاث دراسات رصينة عن منهج تعليم الموهوبين في العقود السابقة، هي: دراسة جيم غالاغر Jim Gallaghe عام 1975م: «تعليم الأطفال الموهوبين» Teaching the Gifted Child، ودراسة د. جويس فانتاسل-باسكا عام 1994م Joyce VanTassel–Baska: «المنهج الشامل للطلاب الموهوبين» Comprehensive Curriculum for Gifted Learners، ودراسة جون ميكر وإيلين نيلسون June Maker & Aleene Nielson عام 1995م: «تطوير المنهاج وإستراتيجيات التدريس للطلاب الموهوبين المتعلِّمين» Curriculum Development and Teaching Strategies for Gifted Learners.

قدَّمت هذه الدراسات التي نُشرِت في نهاية القرن الماضي نظرة ثاقبة في التفكير الخاص بالمنهاج وبتحليلها للنصوص، وخلُصت إلى فكرة مثيرة للاهتمام أسهمت بفاعلية في تطوير المناهج الدراسية للموهوبين، مفادها: «توجد ثورة معرفية هائلة في مجال العلوم، وتأكيد جديد يُرسِّخ مفهوم الإبداع». (Gallagher, 1975, p. 74). باعتقادي، فإنه يُمكِن بعد نحو أربعين سنة أن يكتب أحدنا كتابًا أو مقالةً في مجلة عن موضوع المناهج الدراسية لتعليم الموهوبين مُبتدِئًا بالجملة نفسها. فقد ركَّزت دراسة غالاغر على تعديلات المحتوى لمناهج الموهوبين في المجالات الأربعة الأساسية: الرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، وفنون اللغة، مُؤكِّدةً أن المعرفة تتغير باستمرار، وأن الخبرات التعليمية للطلاب الموهوبين يجب أن تُركِّز على الاستقصاء، وحل المشكلات، والتحقيقات المستقلة، وإنتاج الأفكار. وعرضت الدراسة لأمثلة محددة على التعلُّم القائم على حل المشكلات، وتضمنت فصولًا

خاصةً بتطوير المناهج الدراسية، بما في ذلك التركيز على الإبداع، وإستراتيجيات حل المشكلات.

أمَّا دراسة فانتاسل باسكا فاهتمت بمسألة تعديل المحتوى عند إعداد مناهج تعليم الموهوبين، ودعت إلى مراجعة دقيقة للمناهج الحالية ومواءمتها لحاجات الطلاب الموهوبين والنابغين، مُكرِّرةً الدعوة إلى الاهتمام بالمواءمة بين المحتوى المقدم وإستراتيجيات التدريس المناسبة: «يتعيَّن علينا الاهتمام بقضايا المعايير من المستوى الأول، والوسائل التي يُمكِن بها تطبيق هذه المعايير وتوثيقها». (VanTassel-Baska, 1994, p. 13). وقد تضمنت هذه الدراسة شرحًا لتعديلات المنهاج مُمثَّلةً في بُعْد المحتوى والعمليات والمنتج، وتحديد المدى والتتابع، والوحدات المقترحة للتدريس. ثم عرضت الدراسة أمثلة على تطبيق هذه التعديلات -ضمن فصول محددة- في حقل الرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، وفنون اللغة.

وأمَّا ميكر ونيلسون Maker & Nielson, 1995 فدافعا عن فكرة وجوب اختلاف منهاج الموهوبين اختلافًا نوعيًّا عن المنهاج العادي، وأوضحا أن ذلك يعني أن يكون المنهاج بنائيًّا، وأن يُعنى بالطالب في المقام الأول؛ إذ لم يُركِّز الباحثان كثيرًا على مسألة تعديل المنهاج، وإنما ركَّزا على المنهاج التباعدي المُوجَّه إلى الطالب، وعلى تقعيد المنهاج الذي يُمكِن أن يتحقَّق عن طريق تصميم متعدد التخصصات، متنوع في طرائق التدريس، وصولًا إلى تمثُّله، والتفكير فيه، والشعور به. وبالرغم من أن دراستهما شملت فصولًا عن بيئة التعلُّم والمحتوى والعمليات والنتاجات، فإنها أغفلت مجالات المنهاج الأساسي.

وفي الحقيقة، فإن النظرة إلى المنهاج في العقود الأولى من القرن الحادي والعشرين تختلف قليلًا عن النظرة إلى طرائقه في العقود الثلاثة الأخيرة. وما حدث هو أننا أتخمنا مشهد تعليم الموهوبين بنماذج من المناهج تعرض لكيفية تعديل المنهاج والعمليات والنتاجات VanTassel-Baska & Brown, 2007، وما زلنا نولي التفكير الإبداعي، وحل المشكلات، والاستقصاء، والتعلُّم المستقل والبحوث الأصيلة اهتمامنا. أمَّا الذي تغير فهو النظرة والرؤية تجاه التعليم العام فحسب. من جانبه، وصف تشاو

Zhao, 2012 المدرسة التي يسود فيها المستوى الأول من تعليم الموهوبين بأنها «مجتمع من المتعلِّمين يتشاركون في إيجاد منتجات هادفة من منظور عالمي». (p. 242). ربما وصف هذا القول تعليم الموهوبين في مرحلة معيَّنة، ولكنه اليوم يُميِّز تطور المناهج الدراسية في التعليم العام. وأنا أعتقد أنه قد حان الأوان للتفكير في مناهج تُعنى بتعليم الموهوبين بطريقة مختلفة، من دون أن نلوم تفكيرنا السابق، أو نتهمه بالقصور في هذا المجال. والحقيقة أن المفكرين التربويين في مجال المناهج قدَّموا -على مدار عقود عدَّة- رؤية جديدة عمادها الابتكار والتطوير للمناهج وطرائق التدريس. إذن، فنحن بحاجة إلى التفكير بطريقة مختلفة؛ لأننا نُوجِّه جُلَّ تركيزنا واهتمامنا إلى تطوير التميز ومستويات الموهبة الفائقة في عصر انتشار المعلومات والتكنولوجيا. نحن بحاجة أيضًا إلى رؤى جريئة لتعليم الموهوبين وفق المعايير العالمية التي تُعنى بتطبيق مبادئ تطوير المواهب المتميزة في مجال موضوعات ستِم STEM، والكتابة، والتواصل، ودراسات القيادة، والعلوم الإنسانية والاجتماعية، والعلوم، والفنون. وتأسيسًا على ذلك، يُمكِن لمناهج الموهوبين الحديثة أن تُركِّز على مناحي الإبداع، وحل المشكلات، والاستقصاء، والبحوث الحرة، ولكن هذه كلها مجرد مُكوِّنات تدعم تطوير المواهب المحددة بالمجال على مسارات النخبة.

المناهج الدراسية الخاصة بتطوير المواهب المتميزة

أُجرِيت حديثًا مقابلات مع طالبة في المدرسة الثانوية، تتمتع بموهبة استثنائية، وتنوي دراسة هندسة الكيمياء الحيوية بعد التخرج. وقد دار بيننا الحديث الآتي:

- «إن الكيمياء هي موضوعي المفضل، وأنا أتطلَّع إلى العمل في هذا المجال».
- «ربما أخذْتِ عددًا من الدورات في مجال الكيمياء». بدَتْ في حيرة من أمرها، ثم قالت:
- «لقد درسْتُ مبحثَ كيمياءٍ واحدًا فقط».

- «يُفترَض أنك أجريْتِ بعض البحوث في موضوعات ذات صلة بالكيمياء». تملَّكتها الحيرة مرة أخرى، ثم قالت:
- «لا، أنا لم أعمل أيَّ بحوث مستقلة في الكيمياء».
- «ولِمَ لا؟ أليس هذا هو موضوعك المفضل الذي ترغبين التميُّز فيه، والعمل في وظيفة مهمة تلبي طموحك في هذا الجانب؟».
- «بلى، فهذا ما أصبو إليه، وأتمنى لو أن لديَّ المزيد من الوقت لدراسته».
- «إن الأمر لا يتعلق بالوقت، وإنما بكيفية استثماره والإفادة منه؛ فمسألة الوقت تخضع للأولويات. وعلى هذا، ففيمَ تقضين وقتك إذا لم تُخصِّصيه لمجال اهتمامك الأساسي؟».
- «أنا أقضي وقتي كله في دراسة المواد المتقدِّمة في اللغة الإنجليزية والتاريخ الأمريكي». عندئذٍ، صرت في حيرة من أمري، ثم سألتها:
- «لماذا قرَّرْتِ اعتماد هذه الخيارات؟».
- «إن مدرستي تُوفِّر مبحثَ كيمياءٍ واحدًا فقط، وتتوقع من الطلاب الموهوبين أن يدرسوا مساقات متقدِّمة في اللغة الإنجليزية والدراسات الاجتماعية».

في أثناء السنوات الثلاث التي عكفت فيها على دراسة الحالة الإثنوغرافية لتطوير المواهب المتميزة في لعبة البيسبول، لم يسبق لي أن التقيت بلاعب بيسبول يقول بأن أحدًا قد نصحه بتخصيص جزء من وقت لعبة البيسبول للمشاركة في بعض الألعاب الرياضية التي لا تستهويه، والتي يفتقر فيها إلى الموهبة. وفي الواقع، فإن ما حدث كان خلاف ذلك؛ إذ تجاهل هؤلاء الرياضيون الألعاب الأخرى، واهتموا فقط بتطوير مواهبهم ومهاراتهم في لعبة البيسبول.

أمَّا الطالبة التي قابلتها في المدرسة الثانوية فقد شاركت في برنامج عادي لتعليم الموهوبين في المدرسة الثانوية، بحيث تلقَّت دروسًا من مناهج معدَّلة في المباحث الدراسية الأساسية كلها، وجرى تسريعها قليلًا في الرياضيات، وأكملت ما مجموعه

ستة مقرَّرات AP، وقدَّمت اختبارات فيها. وبالرغم من ذلك، فإن منهاجها الدراسي لم يشر إلى أيٍّ مسار يهدف إلى تطوير المواهب المتميزة. ثم عقدت مقارنة بين مدرستها ومدرسة ثانوية أخرى عملت فيها (مدرسة ثانوية ابتكارية)، كانت تنظر إلى تعليم الموهوبين بصورة مختلفة؛ إذ وفَّرت هذه المدرسة الثانوية الكبيرة 23 مقرَّرَ تسكينٍ متقدِّمًا، إلى جانب برنامج دبلوم البكالوريا الدولية، وكان لديها شراكة واسعة مع كلية محلية تعتمد أكثر من 90 مقرَّرًا جامعيًّا يُمكِن أن يدرسها طلاب المدارس الثانوية النابغين في وقت واحد. ولعل الأهم من ذلك هو تقديم هذه المدرسة خيارات لمجالات دراسة مركزة تتضمن جداول مرنة، وتجميع ساعات الدراسة. وكان بإمكان الطلاب جميعًا تقديم اختبارات الإتقان على مدار السنة الدراسية للتسريع؛ لتجميع ساعات تؤهله للتقدم للاختبار. وفَّرت المدرسة أيضًا قائمة معتمدة من الدورات، تمنح دارسيها ساعات دراسية في مباحث المنهاج الدراسي الأساسية كلها (10 ساعات معتمدة من أصل 24 ساعة)، وقد اعتمدت المدرسة جدولًا للطلاب الذين يدرسون هذه المباحث؛ إذ يُمكِن للطالبة الموهوبة في الكيمياء أن تدرس إلكترونيًّا (في شبكة الإنترنت) مقرَّرات في اللغة والدراسات الاجتماعية، وتُكمِلها في أقل من نصف الوقت المُخصَّص للمناهج التقليدية.

يُمكِنها أيضًا أن تدرس موضوعات في الكيمياء بوصفها طالبة في الصف الأول المتوسط، وتتبع ذلك بدراسة مادة الكيمياء المتقدِّمة بوصفها طالبة في الصف الثاني المتوسط، ثم دراسة أربع مواد جامعية للكيمياء في الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي، بالاتفاق مع الكلية الجامعية في المقاطعة. فهذه المدرسة تعتمد من المواد الجامعية مادة مقدمة الكيمياء رقم 1 ومادة مقدمة الكيمياء رقم 2، تليها مادة الكيمياء العضوية رقم 1، ومادة الكيمياء العضوية رقم 2. ويُمكِن لهذه الخيارات أن تكون جزءًا من جدول دراسة الطالبة؛ لأنها تكون قد أكملت متطلبات تخرجها في الدراسات الاجتماعية في نهاية عامها الثاني بالمدرسة الثانوية؛ بدراسة المواد الإلكترونية التي وافقت عليها المدرسة الثانوية الابتكارية.

يُمكِن لطلاب هذه المدرسة أيضًا دراسة مادة البحث العلمي الاختيارية، بإشراف معلم من أعضاء هيئة التدريس يساعدهم على تطوير مشروعات بحثية أصيلة يشاركون فيها في المعارض العلمية على مستوى المقاطعة، والولاية، والدولة. تُوفِّر المدرسة أيضًا خيارات التخصص المتقدِّم في الكيمياء، والأحياء، والفيزياء، والرياضيات، والأدب، والكتابة، والدراسات الاجتماعية، فضلًا عن خيارات العمل في مهن الحاسوب والصحة.

تنظر هذه المدرسة إلى منحى تعليم الموهوبين بوصفه عملية لتطوير المواهب المتميزة في عصر التكنولوجيا، وتفيد من وسائل التكنولوجيا في ضبط الوقت وضغط المنهاج. ولمَّا كان الهدف التقليدي للتسريع يتمثَّل في إظهار ميول الطالب وأوجه اهتماماته، فقد أفادت المدرسة الثانوية الابتكارية من التسريع في المناهج الدراسية التي لا يهتم بها الطالب بصورة خاصة. وقد أدى ضغط متطلبات المواد في بعض المباحث إلى زيادة التركيز في الدراسة، وإيلائها المزيد من الاهتمام. وتحقيقًا لما سبق، فقد اعتمدت المدرسة هدفًا يتمثَّل في رعاية الطلاب الموهوبين وتمكينهم من موضوعات برنامج STEM؛ للالتحاق بالكليات والجامعات العريقة، ومتابعة دراستهم في موضوعات برنامج STEM المهنية. فكل مَن يُكمِل منهم مادتين في المدرسة الثانوية، وأربع مواد جامعية في علم الأحياء، والكيمياء، والفيزياء، والرياضيات، والبرمجة، يصبح مُتخصِّصًا أكثر في هذه الموضوعات، مقارنةً بالطلاب الموهوبين في المدرسة الثانوية الذين درسوا مادة أو اثنتين في الموضوع نفسه في المرحلة الثانوية، حتى لو تعرَّض منهاج تعليم الطلاب الموهوبين والنابغين للإثراء.

لذا ينبغي النظر إلى وسائل التكنولوجيا والمعلومات التي انتشرت في أرجاء المعمورة بوصفها قواعد أساسية للمناهج التي تُعنى بتطوير النبوغ والمواهب المتميزة الاستثنائية. وقد اشتملت الأمثلة الآنف ذكرها على تقنيات سهلة نسبيًّا ذات صلة بمواد إلكترونية يُشرف عليها طرف ثالث. وبالمثل، فإن الكثير من الجامعات تُوفِّر لطلابها فرص التعلُّم عن طريق الإنترنت، وبرمجيات المناهج التعليمية المفتوحة، والمواد الإلكترونية المكثفة Massive Open Online Courses_ MOOCs.

يُذكَر أن أحد أهم العوائق التي تحول دون التسريع في مجال القدرات يتمثَّل في ندرة المواد المتوافرة؛ إذ تحرم المدارس طلابها النابغين من التسريع المطلوب سنويًّا، لأنهم يُكمِلون دراسة مواد الصف اللاحق قبل طلابه العاديين. وقد انتهت هذه المشكلة بتوافر التقنيات المرتبطة بالتعلُّم عن طريق الإنترنت؛ لذا يجب أن يتبوأ التسريع، وجداول الدروس المرنة، وخيارات التعلُّم بحسب الطلب مركز الصدارة في تطوير مستويات المواهب الاستثنائية.

ابتكارات المناهج الدراسية

يُمكِن تمثيل المناهج الدراسية في أربعة مستويات مختلفة يُوضِّحها الجدول (1-1).

الجدول (1-1): تمثيل المناهج الدراسية

المستوى	الوصف
1. المنهاج بوصفه مقرَّرًا دراسيًّا.	• تتابع المقرَّرات المطلوبة، مثل: خطط التخرج (أربع ساعات معتمدة للرياضيات، وأربع ساعات لفنون اللغة، وأربع ساعات للعلوم،....). • مقرَّرات الدراسة المتوافرة للمقرَّرات المطلوبة أو التي يُراد استبدالها، مثل: المقرَّرات المتقدِّمة (AP)، والتسجيل المزدوج في المقرَّرات الجامعية.
2. المنهاج بوصفه معايير.	• المدى والتتابع لمخرجات التعلُّم في تخصصات معيَّنة. • معايير الولاية الأساسية المشتركة للرياضيات واللغة الإنجليزية وفنون اللغة. • معايير الولاية في تخصصات متعددة. • معايير مجلس الكلية، أو معايير البكالوريا الدولية ونتاجات التعلُّم.

الوصف	المستوى
• خبرات تعلُّم يُعِدُّها المعلمون، وتُستعمَل وسيلةً لتدريس المعايير وتحقيق نتاجات محددة. • وحدات دراسية تُعِدُّها المدارس، أو مُصمِّمو المناهج في المنطقة التعليمية. • وحدات دراسية متوافرة تجاريًّا، مثل: وحدات كلية ويليم وماري، والهندسة الأساسية،...،William & Mary Units, Engineering Is Elementary, etc. • وحدات دراسية ذات صلة بنماذج المنهاج، مثل: نموذج المنهاج المتكامل، ونموذج الإثراء الثلاثي، والفهم عن طريق التصميم Integrated Curriculum Model, Enrichment Triad Model, Understanding by Design.	3. المقرَّر بوصفه عملية تصميم تعلمية.
• المشاركة في واجبات عملية ضمن أنشطة غير صفية. • المشاركة الحقيقية في موضوعات دراسية؛ أي المقرَّرات المخصصة للمشاركة الأصيلة، أو الدراسة الحرة. • التعلُّم بإشراف مدرب، أو مشرف، أو خبير في مجال الدراسة.	4. المقرَّر بوصفه مشاركة حقيقية.

على المستوى العام، يكون المنهاج الدراسي هو مقرَّر الدراسة المطلوب (مقرَّرات دراسية محددة يتعيَّن على الطلاب دراستها)، ويشمل ذلك متطلبات التخرج بالرغم من أنها تضم أحيانًا قوائم خيارات المقرَّر. أمَّا على المستوى الخاص فتكون المناهج الدراسية هي صُلْب التعلُّم، ويشمل ذلك خطط الدروس للمعلمين، ووحدات المناهج التي تضعها فِرق تأليف المنهاج، وأي مناهج دراسية يُمكِن شراؤها تجاريًّا، وتعديلات المناهج الدراسية المتوافرة بصورة تجارية.

يُذكَر أن معظم نماذج المناهج وإستراتيجيات التمايز تعتمد مستوى تصميم المناهج في تطبيقها، مثل: التعمق، والتعقيد، وقوائم التمايز، وضغط المنهاج، وفرص الإثراء.

أمَّا الرابط بين منهاج مقرَّر الدراسة الكلي ومنهاج المقرَّر الدراسي الخاص وتصميم التعلُّم فهو المستوى المتوسط؛ أي المنهاج الدراسي بوصفه معايير ومخرجات للتعلُّم. وتُوفِّر معايير التعلُّم ومخرجاته التوجيهية قاعدة راسخة لزيادة الاتساق وخصوصية تصميم التعلُّم.

وبوجه عام، فإن الهيئات الحكومية، بما في ذلك مجالس التعليم في الولاية، تعتمد معايير التعلُّم ومخرجاته في المدارس التي تخضع لإشرافها؛ أي المستوى الرابع من المنهاج الذي تُمثِّله المشاركة الحقيقية التي تشمل الخبرات المخطط لها، والتي يتعلَّم فيها الطالب من المعلمين والمرشدين والخبراء في هذا المجال. أمَّا المشاركة الأصيلة فقد تشمل المشاركة في مجتمعات الطلاب الآخرين لتطوير المواهب المتميزة؛ إمَّا مباشرةً، وإمَّا بصورة افتراضية. وقد أظهرت الدراسات السابقة أن هذه الخبرات أسهمت تاريخيًّا في تطوير المواهب Lubinski & Benbow, 2006; Olszewski-Kubilius, 1998; Sternberg, 2001; Subotnik et al., 2011، ونظرت إلى التفاعل الحقيقي بوصفه أحد أوجه المناهج الدراسية الذي يجعل المدرسة مسؤولة أكثر عن تسهيل الفرص.

يتطلَّب تطوير مناهج الموهوبين تعديل المناهج الدراسية ومواءمتها قصدًا في كلٍّ من المستويات الأربعة؛ لمساعدة الطلاب على تحقيق مقاييس الأداء المتميز المحدد بالنطاق. ففي سياق المستوى الأول، يُمكِن تعديل المناهج بحيث تُركِّز على تطوير المواهب ضمن الحد الأدنى من الانحرافات. وفيما يخص البحث عن سبل الاستفادة من التكنولوجيا في ضغط المنهاج لتوفير فرص التعلُّم المتقدِّمة على مستوى المعايير، يُمكِن استخدام تقنيات التمايز في تعديل خبرات تعلُّم الطلاب لتوائم موضوعات القوة والتركيز، بدءًا بمعايير الولاية الأساسية المشتركة، ومعايير علوم الجيل الثاني، أو حتى معايير الولاية المحددة، وصولًا إلى تعزيز جانب التأمل، والتفكير الدقيق، وتوقعات المنتج او الأداء المتقدِّم. أمَّا على مستوى تصميم التعلُّم فيجب التركيز على التعلُّم الاستقصائي، ونماذج التعلُّم القائم على حل المشكلات، والتعلُّم القائم على المشروعات؛ إذ يعمل تصميم التعلُّم على تأكيد عملية التركيز في التفكير الإبداعي الخاص بالمجال، والتفكير الناقد، والابتكار. وتأسيسًا على ذلك، يجب تضمين المناهج

الدراسية هذه النماذج التي أثبتت فاعليتها في بناء الخبرات، وتحقيق نتائج متقدِّمة. يجب أيضًا تضمين وحدات الدروس -في مرحلة التصميم- الدراسات الحرة، والبحوث الأصيلة.

فيما يأتي بعض التوصيات التي يُنصَح باتباعها عند تطوير المناهج الدراسية، والتي تسهم في إثرائها، وفي تلبية حاجات الموهوبين وفائقي القدرات:

- البدء باستخدام أهداف واضحة تُحدِّد مستويات الأداء المتميز في المجالات ذات الصلة بتعليم الموهوبين.
- تحديد المقاييس التي ستقاس بانتظام بصفتها مؤشرات لمستويات النخبة فيما يخصُّ تحصيلهم في المجالات التي ينطبق عليها تعليم الموهوبين.
- تعديل المنهاج ضمن المستويات الأربعة كلها لتوفير فرص بحسب الطلب، ومحددة بالمجال؛ ليتمكن الطلاب من الوصول إلى مستوى متقدِّم.
- استخدام المعلومات والتكنولوجيا بوصفها أدوات تعيد تعريف قدرتنا على تطوير المواهب المتميزة، وإيصال الطلاب إلى مسارات التميز والتفوق المحتملة.

التسامي عن خلافات الماضي بالمنافسة

لا يُفترَض بنا أن ننظر إلى مسألة تطوير المواهب بوصفها عملية غامضة؛ فتاريخنا التربوي حافل بالبراهين والأدلة الدامغة على كيفية تطورها، ولكن المشكلة تكمن في الاعتقاد بأن تطوير المواهب يقتصر غالبًا على ما يحدث خارج حدود المدرسة. صحيح أن الأنشطة غير المدرسية أسهمت بفاعلية في هذه العملية، بيد أن المواءمة بينها وبين الأنشطة المدرسية يجعل عملية التطوير أكثر ثراءً وتميزًا. وقد توقع كولينز وهالفيرسون Collins & Halverson, 2009 أنه «كلما تحرك التعلُّم إلى خارج المدرسة بدأت نظرتنا إليه تتوسع، ورأينا مزيدًا من الخبرات الهجينة التي تبدأ داخل الصفوف، ثم تنتقل

إلى سياقات أخرى». (p. 129)؛ لذا يجب النظر إلى التعلُّم نظرة استشرافية شمولية غير محدودة، وتضمين مناهج تعليم الموهوبين كل ما نعرفه عن تطوير المواهب في الرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، وفنون اللغة، والعلوم الإنسانية، والفنون؛ وذلك وفق رؤية شاملة منظمة. وقد حذَّر الباحثان من مَغَبَّة الاستمرار في فرض مفاهيم لم تعد مناسبة في التعليم والمناهج الدراسية: «... فسوف تعمل التقنيات على إقصاء مصادر التعلُّم المهمة (مثل: دافعية الطالب، والاهتمام، والموارد) عن النظام التربوي». (p. 131). ولا ينبغي أن يقتصر تعلم الموهوبين المتميز على مراكز تطوير المواهب، والأكاديميات ذائعة الصيت. فالمساواة تُحتِّم علينا التفكير بطلاقة في هذا الشأن، وتغيير مفاهيمنا عن المناهج والفرص يُعَدُّ إحدى الوسائل الفاعلة لتحقيق هذا الابتكار.

قال أمبروز وآخرون Ambrose et al. 2010 في معرض ملاحظاتهم الختامية على مسألة التخلي عن الطبيعة المختلف عليها في ميدان تربية الموهوبين: «إن تعليم الموهوبين قد لا يحقق أبدًا الوحدة التي تبدو مغرية جدًّا، ولذلك دعوا إلى تشجيع التحليلات الخاصة بالميدان لإيجاد عدد قليل من الأطر الجادة وتطويرها، والتخلي عن الأطر الأخرى. ربما يتعيَّن علينا التخلي عن فكرة وجود مناهج دراسية للطلاب الموهوبين. صحيح أن الفكرة قد تبدو مغرية، ولكن الأفضل أن يحل مكانها مفاهيم المنهاج المتصلة بأغراض محددة. فلنتخيَّل منهاجًا يُعنى بتطوير المواهب المتميزة في الرياضيات، والعلوم، والكتابة. دعونا نُفكِّر في طريقة ما لتدريس العلوم الإنسانية بعيدًا عن تطوير المواهب الضيقة، ونتخيَّل طرائق يُمكِنها تعزيز جانب الحكمة، والأخلاق، والفضيلة». وبالمثل، فقد حذَّر هاري باسو Harry Passow, 1986 من خطر غياب مفهوم واضح لهدف تعليم الموهوبين؛ وذلك أن الجهود المبذولة لتطوير المناهج ستكون من دون معنى. وتُؤكِّد خبراتنا التربوية أن ما قاله باسو كان صحيحًا وما يزال.

تطبيقات البحوث

بالرغم من أهمية التجديد والتطوير لمناهج الموهوبين وطرائق تعلُّمهم، فإن العملية كلها لا تكتمل من دون وجود الاستقصاء المنظم. فيما يخص المبتدئين، يجب

البحث عن المزيد من المقاييس المناسبة الخاصة بالمجال التي تُميِّز القدرات الفائقة الاستثنائية. ومثلما تعرَّفنا من دراسة تطوير موهبة لعبة البيسبول، فإن المقاييس منصوص عليها في المجال بوضوح، ويعرف الطلاب والمدربون/ المعلمون تمامًا ما تشمله هذه المقاييس. ولكن، كيف يُمكِننا تطوير المواهب في موضوعات برنامج ستِم STEM لنتمكن من وضع مقاييس واضحة لأداء طلاب المدرسة الثانوية فيها؟ كيف يُمكِننا تعريف الكاتب الطموح بأداء الكتابة الإبداعية في مرحلة المراهقة المتأخرة؟ ولهذا، فإن غياب الأهداف الواضحة أو القياسات الدقيقة للأداء، يزيد من صعوبة إقناع الطلاب بالوصول إلى المستويات المطلوبة من الدافعية، والتخصص، والممارسة اللازمة للتحصيل في مستويات متقدِّمة.

قد يكون تطوير المواهب في مجالات محددة دقيقًا جدًّا وخفيًّا؛ ما يجعل دراسته مع دراسة المجموعات الضابطة أمرًا صعبًا أو بعيد المنال. ولهذا، فنحن بحاجة إلى دراسة حالة مُخطَّط لها جيدًا وفق تصميم محكم، ومنهج شفاف، وتحليل صحيح؛ لنتمكن من دراسة عمليات تطوير مواهب الشباب دراسة صحيحة. فما أنواع خبرات التعلُّم اللازمة لبناء علاقة وطيدة بالتخصص؟ ما البيئات أو مجتمعات التعلُّم التي تُعزِّز الالتزام غير المألوف والدافعية طويلة المدى؟ كيف يُمكِننا تصميم الخبرات التي تساعد الطلاب على تحديد مجالات الاهتمام المنشودة، والتي قد تُحسِّن خياراتهم التعليمية والوظيفية بعد المرحلة الثانوية؟

نحتاج أيضًا إلى بحوث في الترتيبات الإدارية التي تفضي إلى تطوير الموهبة. فمثلًا، كيف يُمكِن للمدارس أن تضع سياسات مرنة تتضمن منح ساعات دراسية، وتعديل جداول الدروس، لتسريع دراسة بعض الموضوعات، والتوسع في موضوعات أخرى في آنٍ معًا؟ كيف يُمكِن للمدارس أن تتبنى سياسة منتظمة بخصوص التقنيات المرتبطة بالتعليم المفتوح، والمقرَّرات الإلكترونية المكثفة MOOCs، ومجتمعات التعلُّم الإلكترونية غير الرسمية بوصفها جهات معتمدة لتطوير المواهب والمناهج الدراسية؟

يوجد الآن طلاب يتعلمون طرائق مبتكرة لتطوير تطبيقات الهواتف النقالة عن طريق مقاطع الفيديو، وموقع التسجيلات المرئية (اليوتيوب)، والدورات المجانية المختزلة في شبكة الإنترنت، ولكن المدرسة لا تمنحهم ساعات دراسية لقاء ذلك. وبالمقابل، يُكمِل طلاب آخرون المناهج الدراسية الاختيارية في علم الحاسوب من دون تطوير أيٍّ برمجية أو نشرها، ويُمنَحون ساعات دراسية عليها. صحيح أن التعلُّم قد تجاوز حقًّا أسوار المدرسة، بيد أن سياساتنا لمنح الاعتماد ما تزال متخلفة عن ركب الابتكارات في هذا المجال. لقد آن الأوان للتفكير في هذا الموضوع بطريقة مختلفة، وإلا سنجد أنفسنا أكثر غربةً وجهلًا في ميدان تقنيات التعلُّم المتطورة.

أسئلة المناقشة

1. لماذا يصعب الاتفاق على أهداف موحدة بخصوص تعليم الموهوبين؟
2. ماذا الذي تتوقع تضمينه المستوى الأول من تعليم الموهوبين؟
3. كيف يُمكِن لوسائل التكنولوجيا والمعلومات أن تُغيِّر طريقة تفكيرنا في مناهج تعليم الموهوبين والنابغين؟
4. التركيز على المعايير قد يساعد مُطوِّري منهاج تعليم الموهوبين أو يُعوِّقهم، وضِّح ذلك.
5. كيف أثَّر تأكيد التمايز في طرائق إعداد منهاج متقدِّم لتطوير المواهب؟

المراجع

Ambrose, D., VanTassel-Baska, J., Coleman, L. J., & Cross, T. L. (2010). Unified, insular, firmly policed, or fractured, porous, contested, gifted education? *Journal for the Education of the Gifted*, 33, 453–478.

Borland, J. H. (1989). *Planning and implementing programs for the gifted*. New York, NY: Teachers College Press.

Collins, A., & Halverson, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution in America.* New York, NY: Teachers College Press.

Dai, D. Y., & Chen, F. (2014). *Paradigms of gifted education: A guide to theory-based, practice-focused research.* Waco, TX: Prufrock Press.

Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge.* Toronto, Ontario, Canada: Pearson.

Gallagher, J. J. (1975). *Teaching the gifted child* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Isaksen, S., & Treffinger, D. J. (1985). *Creative problem solving: The basic course.* Buffalo, NY: Bearly Limited.

Kalinowski, A. G. (1985a). The development of Olympic swimmers. In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 139–192), New York, NY: Ballantine Books.

Kalinowski, A. G. (1985b). One Olympic swimmer. In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 193–210), New York, NY: Ballantine Books.

Kettler, T. (2015). [Developing athletic talent: A case study in elite baseball]. Unpublished raw data.

Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2006). Study of mathematically precocious youth after 35 years: Uncovering antecedents for the development of math-science expertise. *Perspectives on Psychological Science, 1,* 316–345.

Maker, C. J., & Nielson, A. B. (1995). *Curriculum development and teaching strategies for gifted learners* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed Publisher.

Monsaas, J. A. (1985). Learning to be a world-class tennis player. In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 211–269), New York, NY: Ballantine Books.

National Association for Gifted Children. (2010). *NAGC pre-K–grade 12 gifted programming Standards: A blueprint for quality gifted education programs.* Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/K-12%20programming%20standards.pdf

National Collegiate Athletics Association. (2013). *Estimated probability of competing in athletics beyond the high school interscholastic level.* Retrieved from https://www.ncaa.org/sites/default/files/Probability-of-going-pro-methodology_Update2013.pdf

Olszewski-Kubilius, P. (1998). Research evidence regarding the validity and effects of talent search educational programs. *Journal of Secondary Gifted Education, 9,* 106–114.

Passow, A. H. (1958). Enrichment of education for the gifted. In N. B. Henry (Ed.), *Education for the gifted* (pp. 193–221). Chicago, IL: University of Chicago Press.

Passow, A. H. (1986). Curriculum for the gifted and talented at the secondary level. *Gifted Child Quarterly, 30,* 186–191. doi:10.1177/001698628603000409

Peirce, C. S. (1878/1992). How to make our ideas clear. In N. Houser & C. Kloesel (Eds.), *The essential Peirce* (Vol. 1, pp. 124–141). Bloomington IN: Indiana University Press.

Peters, S. J., Matthews, M. S., McBee, M. T., & McCoach, D. B. (2014). *Beyond gifted education: Designing and implementing advanced academic programs.* Waco, TX: Prufrock Press.

Renzulli, J. S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented.* Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Renzulli, J. S. (1982). What makes a problem real: Stalking the illusive meaning of qualitative differences in gifted education. *Gifted Child Quarterly, 26,* 147–156. doi:10.1177/001698628202600401

Renzulli, J. S. (2012). Reexamining the role of gifted education and talent development for the 21st century: A four-part theoretical approach. *Gifted Child Quarterly, 56,* 150–159. doi:10.1177/0016986212444901

Stewart, V. (2012). *A world-class education: Learning from international models of excellence and innovation.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Sternberg, R. J. (2001). Giftedness as developing expertise: A theory of the interface between high abilities and achieved knowledge. *High Ability Studies, 12,* 159–179. doi:10.1080/13598130120084311

Subotnik, R. F., & Rickoff, R. (2010). Should eminence based on outstanding innovation be the goal of gifted education and talent development? Implications for policy and research. *Learning and Individual Differences, 20,* 358–364. doi:10.1016/j.lindif.2009.12.005

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*(1), 3–54. doi:10.1177/1529100611418056

Thomas, D., & Brown, J. S. (2011). *A new culture of learning: Cultivating the imagination for world of constant change*. Lexington, KY: CreateSpace.
Torrance, E. P. (1979). An instructional model for enhancing incubation. *Journal of Creative Behavior, 13*, 23–35.
Torrance, E. P. (1981). Predicting the creativity of elementary school children (1958–80) and the teacher who "made a difference." *Gifted Child Quarterly, 25*, 55–62.
Treffinger, D. J. (1986). Research on creativity. *Gifted Child Quarterly, 30*, 15–19.
VanTassel-Baska, J. (1994). *Comprehensive curriculum for gifted learners* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
VanTassel-Baska, J., & Brown, E. F. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly, 51*, 342–358. doi:10.1177/0016986207306323
Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

الفصل
2

المنهاج المتمايز

التعلُّم من الماضي واستشراف المستقبل

د. جينيفر ل جولي

> **«... من غير المحتمل تطبيق الأساليب التعلمية الملائمة للأطفال الموهوبين على نطاق واسع بحيث يشمل الأطفال جميعًا. ولا شك في أن طرائق التدريس المتبعة قد تأثَّرت بأساليب التدريس الخطأ، وأنه يتعيَّن عليها أن تسعى جاهدة لتتعلم من طرائق تعلُّم الموهوبين».**

تيرمان Terman, 1924, p. viii.

على مدار عقود عدَّة، كان التمايز جزءًا من معجم التعليم العام، وقد أصبح يُعرف بأنه الدواء الناجع لتلبية حاجات التعلُّم لدى معظم الأطفال في المدارس الأمريكية. وبعد اعتماد مجتمع تعليم الموهوبين هذا المفهوم منذ أكثر من 50 عامًا، درجت المناطق التعليمية في مختلف أنحاء الولايات المتحدة على تعزيز هذا المفهوم في بيانات الرؤية، أو عدِّه جزءًا من أساليب التدريس. فمثلًا، تُؤكِّد منطقة أوكلاند التعليمية الموحدة أن معلميها يحرصون على الالتقاء بكل طالب، والمضي به قُدُمًا إلى الأمام نحو التعليم المتمايز. وكذا الحال بالنسبة إلى مدارس سانت لويس العامة التي ترى في التمايز جوهر العملية التعليمية، وتُوفِّر لطلابها طرائق التدريس المتمايز التي تفي بحاجاتهم.

تُعَدُّ هذه التصريحات دليلًا على التفسيرات التي تُؤكِّد أهمية التمايز، والتي تختلف عن هدف جعل تعليم الموهوبين منهاجًا للطلاب الموهوبين. وقد تفاقم هذا الاختلاف في التفسير بسبب المغالطات حيال الأهداف الرئيسة، والخطأ في تنفيذها. وبالرغم من ذلك، يتوقع من المعلمين أن يكونوا ماهرين في تنفيذ هذه الممارسة، وأن يستفيد منها الأطفال جميعًا، ويتساووا أمام هذا النوع من التدريس المُتخصِّص، حتى في ظل الدعم التجريبي المحدود، والتفوق في التطبيق، وتعريض الموهوبين للتدريس التمايز. والسؤال الذي يتبادر إلى الذهن هنا هو: ماذا تعني هذه الممارسة للطلاب الموهوبين،

ولا سيما حين يكون التنفيذ في الغالب صوريًّا فقط؟ Westberg, Archambault, Dobyns, & Salvin, 1993.

يتناول هذا الفصل كيفية تحوُّل المناهج من التباين إلى التمايز، في محاولةٍ من القائمين عليها للوفاء بحاجات الطلاب الموهوبين التعلمية، في بيئات الصفوف المتجانسة وغير المتجانسة. ويشمل ذلك الكثير من تفسيرات التمايز، وتطبيقاته، وآثاره اللاحقة، ونتائج ذلك على المتعلِّمين الموهوبين.

التعليم المختلف نوعيًا

مع انتشار الدراسات الرسمية الخاصة بالطلاب الموهوبين، أصبح المنهاج ركيزة أساسية للبحث والاستقصاء والممارسة. وما إن انتهى الثلث الأول من القرن العشرين حتى غدا التسريع أو تجميع الطلاب بحسب القدرات من أكثر تعديلات مناهج الموهوبين شيوعًا، ولكن هذه الممارسات كانت محدودة، ولم تُطبَّق بانتظام Jolly, 2004. ثم حدث تطور ملحوظ في هذا الميدان، وخضع الأطفال الموهوبون إلى دراسات تجريبية عدَّة، أفضت إلى اعتماد نظام التسريع، والمناهج الدراسية المطورة. وقد صنَّفت البحوث الأولية الأطفال الموهوبين في فئات متجانسة، في خطوة تختلف عن التصنيف الشائع للطلاب الموهوبين في المدارس التي تعتمد التعليم النظامي. اهتمت دراسات لولو ستيدمان Lulu Stedman من ولاية كاليفورنيا وليتا هولينجورث Leta Hollingworth من مدينة نيويورك بهذا الجانب كثيرًا، مُطالِبةً بضرورة الاستغناء عن طرائق التدريس التقليدية التي هيمنت على الغرف الصفية مطلع القرن العشرين، واعتماد أسلوب أكثر تمايزًا يتحدى قدرات الطلاب بصورة أفضل. وقد أشارت هذه الدراسات إلى حاجة الطلاب الموهوبين إلى مناهج دراسية خاصة بهم Hollingworth, 1926; Jolly, 2004; Stedman, 1924.

لولو ستيدمان

لولو ستيدمان هي أستاذ مساعد في الممارسات المهنية، وقد أجرت دراستها في جامعة كاليفورنيا في بدايات عشرينيات القرن الماضي، حيث كان يعمل فيها لويس تيرمان، الذي غادرها بعد وقت قصير من تعيينها في الجامعة؛ ما أسهم إسهامًا فاعلًا في تركيز اهتمامها على دراسة الطلاب الموهوبين، حيث ألَّفت لاحقًا كتابًا حمل عنوان في **تعليم الأطفال الموهوبين Education of Gifted Children** في عام 1924م، بدأت ستيدمان استكشاف ماهية التعليم المتمايز والتعليم المرن للطلاب الموهوبين، قائلةً: «إن أيَّ تخطط غير مرن لأيِّ منهاج للأطفال الموهوبين سيكون مشابهًا لوضع السرج واللجام على الحصان المجنح». (p. 11).

وقد أشارت إلى نظام يدمج التعليم الفردي في التدريس الجماعي، بقولها: «بغض النظر عن الفائدة أو القدرة، فكل فرد، سواء أكان يعمل منفردًا أم في مجموعة، يجب أن يُعطى واجبًا خاصًّا». (p. 9). دافعت ستيدمان عن حق كل طالب في تعلُّم المنهاج الدراسي وإنهائه تبعًا لقدراته الخاصة؛ حتى «لا يُهدَر أيُّ وقت بسبب انتظار الأطفال لَمن هم أبطأ منهم». وقد اقترحت أن تكون الواجبات قائمة على حل المشكلات بدلًا من التركيز على التمارين والحفظ، وأن تتألف من مُكوِّنات البحوث، وأن يُخصَّص لكل طالب خطة دراسية فردية تلبي حاجاته التعلُّمية. أمَّا القراءة فقد جرى تجاهلها تمامًا في «غرف الفرص» التي أعدَّتها ستيدمان. ومصطلح «غرف الفرص» يقابله اليوم ما يُعرَف باسم «الفصول القائمة بذاتها»، حيث يجري تجميع الطلاب الموهوبين بصورة متجانسة. شجعت ستيدمان أيضًا المناقشة الصفية للمشروعات الفردية بغية منح الطلاب الفرصة للتعبير عن أفكارهم، ونقد زملائهم نقدًا بنَّاءً، مُؤكِّدةً أن «الكثير من التدريبات، والشروحات، والتطوير في مناهج الأطفال العاديين يُمكِن إلغاؤها من مقرَّرات الأطفال الموهوبين»؛ ما يسمح بتوفير الوقت للانتقال إلى «المواد النظرية والمشكلات المعقدة»، وهو ما يشبه عناصر الأساليب المعاصرة لضغط المنهاج.

أيَّدت ستيدمان 1924 استخدام التسريع شريطة إيلاء الإثـراء النوعي أهمية خاصة، وقدَّمت 19 مثالًا متميزًا عن كيفية تحقيق هذا الإثراء الذي يشبه جزء منه ممارسات التمايز الحالية. ومن ذلك:

1. اختـزال الوقت الذي يسـتغرقه المعلم في تدريسـ موضوعـات معيَّنة مقارنةً بما هو مُخصَّص للطلاب غير الموهوبين.
2. تقليل عدد التمارين وواجبات الحفظ، أو إلغاؤها.
3. تطوير مهارات الدراسة المستقلة.
4. التجميع المرن للأطفال على أساس القدرات و/ أو الاهتمامات.

ليتا هولينجورث Leta Hollingworth

في أثناء عملها أستاذًا لعلم النفس التربوي في كلية المعلمين، أجرت ليتا هولينجورث بحثها في المدارس العامة بمدينة نيويورك في العشرينيات والثلاثينات من القرن العشرين. وقد وضعت في دراستها الأولى عن الأطفال الموهوبين الركائز الرئيسة لكتابها **الأطفال الموهوبون: الوراثة، والتنشئة Gifted Children: Their Nature and Nurture**، وهو أول كتاب مرجعي عن الأطفال الموهوبين، وقد حظي بإطراء واسع. استخدمت هولينجورث أيضًا «غرف الفرص» بوصفها غرفًا صفيةً خاصة بالأطفال الموهوبين. وبدلًا من معاملة هذه الفئة على أنها مجموعة متجانسة، فقد ميَّزتها على أساس درجات نسبة الذكاء؛ إذ ضمَّ أحد الصفوف أطفالًا تزيد نسبة ذكائهم على 155، وضمَّ صف آخر أطفالًا تتراوح نسب ذكائهم بين 134 و 155. تقول في ذلك: « يجب بناء المنهاج على حاجات التعلُّم المتوائمة مع هذه النسب».

دعت هولينجورث إلى إجراء تعديل على مسألة تسريع تعلم الأطفال الموهوبين وتكثيف مناهجهم، وتحقيق التوازن بين عمليتي التسريع والإثراء. وقد خلت الغرف الصفية التجريبية التي اقترحتها من المواد التي تقوم على الحفظ والتسميع، ودافعت عن نظام التعليم القائم على المشروعات، داعيةً إلى الاستفادة من «التعليم العَرَضي»

الذي يحدث بصورة طبيعية عندما يتخطى الأطفال الموهوبون المنهاج المقرَّر مدفوعين بالفضول الطبيعي.

أمَّا منهاج «تطور الأشياء المألوفة Evolution of Common Things» الذي أعدَّته فقد ركَّز على الطالب والأنشطة المبنية على حل المشكلات، وحدَّد دور المعلم بالمُيسِّر لعملية التعلُّم، لا القائد ومُقدِّم المعلومات والمُلقِّن Klein, 2002.

إن ما اقترحته هاتان الباحثتان ومارستاه كان مختلفًا بصورة ملحوظة عمَّا كان يتعلمه الأطفال، وعن كيفية هذا التعلُّم في بدايات القرن العشرين، فكان التركيز فيه على الطلاب، مُلبِّيًا حاجاتهم الأكاديمية، بدلًا من مجاراتهم المنهاج المضغوط الجامد وإستراتيجيات التدريس التي يستخدمها المعلم.

الترتيبات الإدارية

في أربعينيات القرن الماضي وخمسينياته، لم يتحقق الكثير في ميدان تربية الموهوبين؛ إذ طغت أولويات أخرى على العمل الذي أُنجِز نيابةً عن الأطفال الموهوبين. وقد شملت الترتيبات الإدارية المدارس الخاصة، والمدارس المستقلة، والبرامج التي تُعقَد خارج المدرسة. أمَّا البرامج الخاصة داخل المدرسة فلم تنل الاهتمام الكافي بوصفها طرائق تفي بحاجات الطلاب الموهوبين. وقد استمر العمل في نظام التسريع، لكن الممارسات المختلفة نوعًا للأطفال الموهوبين ظلت محدودة Robins, 2010. وفي بعض الحالات، جرى تطبيق الطرائق غير التقليدية، مثل: عقود التعلُّم، والتجميع المرن. وبالرغم من أن العقود كانت تُعَدُّ نوعًا من أنواع التسريع، فإنها كانت محدودة بمدة زمنية معيَّنة؛ ما يسمح للطلاب بالعمل تبعًا لقدراتهم (Krueger, Allen, Ebeling, & Roberts, 1951, p. 264) ثم توسَّع المحتوى المتضمن في العقد وفقًا للمهارات أو المحتوى الذي يُدرَّس فعلًا في الصف، وسُمِح للطلاب الموهوبين بتجاوز أقرانهم. ومع ذلك، فقد أعرب المعلمون عن قلقهم حيال الإعداد الأساسي لمواد العقد، وكان لزامًا مراجعة العقود بصورة مستمرة لتناسب المحتوى والحاجات المتغيرة للمجموعات المختلفة؛ فالطباعة

والتصوير عمليتان مكلفتان، تستغرقان وقتًا، وربما تتعارضان في بعض الحالات مع القيم التي يتعيَّن تحقيقها. والأهم من ذلك كله هو إثارة دافعية الطلاب لتنفيذ أهدافهم الخاصة، وتحقيق نتاجات ذات قيمة. وهذا لا يتأتى عن طريق الواجبات التي يُعِدُّها البالغون، ويُكلَّف بها الطلاب (Krueger et al., 1951, p. 264).

يُعَدُّ التجميع المرن إستراتيجية أخرى مقترحة للتعامل مع مستوى القدرات المتباينة للطلاب في الغرف الصفية. وكان كارلتون واشبيرن Carleton Washburne الذي عمل مدة كبيرة مشرفًا على النظام المدرسي خارج مدينة شيكاغو قد أشاد بالتجميع المرن الذي سمح لكل طفل أن يتقدم وفق قدراته واستعداده في المواد، مثل: الرياضيات، والقراءة. يُذكَر أن هذا النوع من التجميع لا يزال يُركِّز على المنهاج المشترك للصف كله بغض النظر عن القدرات؛ إذ يجري تضمين مادة الحساب لا محالة، فالطلاب الموهوبون يستطيعون حل المسائل المعقدة التي تطرح في الصف أو ضمن مشروع ما، أمَّا المسائل السهلة فيحلها مَن هم في الدرك الأسفل من السُّلَّم. وبالرغم من هذه المحاولات الساعية إلى تزويد الطلاب الموهوبين بنوع مختلف من خبرة التعلُّم يوائم قدراتهم واستعدادهم، فإن الخدمات الخاصة المقدمة لهم كانت متفاوتة في أحسن الأحوال.

تحولات التمايز المختلفة

إن إطلاق الاتحاد السوفيتي مركبة الفضاء سبوتنك 1 عام 1957م، وإقرار قانون تعليم الدفاع الوطني في الولايات المتحدة لسنة 1958م، أعاد تركيز الاهتمام مرة أخرى على حاجات الطلاب الموهوبين التعليمية، وترافق ذلك مع إعادة تنشيط ميدان تعليم الموهوبين. وأصبح محور اهتمام الباحثين هو إعادة النظر في المواد التي يدرسها الأطفال الموهوبون، وإقناع مجتمع المدرسة بأهمية ذلك في نهاية المطاف. وبهذا أصبح مفهوم المناهج المتمايزة جزءًا من مجموعة أكبر من الخدمات والبرامج للطلاب الموهوبين.

في منتصف القرن العشرين، اهتم المعلمون الأمريكيون كثيرًا بالطلاب ذوي القدرات العادية أو المتوسطة، خلافًا لاهتمامهم بالطلاب المتأخرين أو المتقدِّمين في المنهاج الدراسي Hartman, 2008. أمَّا ما كان يعرفه الباحثون والمربون عن الأطفال الموهوبين فلم يُضمَّن في نماذج التدريس وإستراتيجياته. قال وارد Ward, 1961: «نحن على ما يبدو نعرف عن الشخص الموهوب أكثر ممَّا نعرفه عن العمليات التدريسية المناسبة للصفات التي تُميِّزه من زملائه عمومًا». (p. 533).

اقترح وارد تطبيق كلٍّ من التدريس المتمايز وتعديل المنهاج الدراسي جنبًا إلى جنب مع برنامج التسكين المتقدِّم؛ نظرًا إلى الاهتمام المتزايد بهما، والدعوات المطالبة باستخدامهما، بوصفهما طرائق فاعلة للوفاء بحاجات الموهوبين التعلُّمية. وقد اقترح أيضًا تضمين الممارسات لتكون مقصودة، وتتناسب مع الخصائص السلوكية للأطفال الموهوبين، التي تُميِّزهم عن غيرهم من الأطفال، مُحدِّدًا المعايير التي تُميِّز الطلاب الموهوبين من الطلاب العاديين، وهي:

أ. القدرة الكبيرة على التعلُّم.

ب. القدرة الكبرى على التفكير.

ج. الدافعية أو المُحفِّز.

د. المهارات والفهم الواسع بدلًا من الفهم ضيق الأفق.

ثم تساءل الباحث عن كيفية تأثير هذه المعايير في العملية التربوية، مُطلِقًا على ذلك اسم نظرية التدريس المتمايز أو الخبرة التربوية A differential theory of education or of educational experience (Ward, 1961, p. 534).

وكانت البحوث السابقة قد أشارت أيضًا إلى أن الاختلافات السلوكية في مرحلة الطفولة تنتقل إلى مرحلة البلوغ، وما يلي ذلك من العمل في المهن المختلفة التي تشمل الأدوار القيادية والمسؤولية الاجتماعية؛ لذا كان لزامًا على مناهج الموهوبين أن تُعبِّر عن هذه الاختلافات، وإعداد الطلاب للاضطلاع بأدوارهم في المجتمع مستقبلًا.

ولكي تكون نظرية التدريس المتمايز فاعلة؛ فقد اقترح وارد ما يأتي:

أ. دمج مفهوم عمليات المنهاج وأساليب التدريس في فكرة المحتوى الثقافي المتوافر للأغراض التربوية وكيفية اختيار المناسب منها.

ب. فهم القدرات الحسية والمفاهيمية والعقلانية للمجموعة المتفوقة عقليًّا بوصفها مجموعة خاصة.

ولأنه أعدّ ذلك لاستخدامها مع الطلاب الموهوبين في أوضاع متجانسة؛ فقد أُتيحت للباحث فرصة تنفيذ نموذج التدريس المتمايز في مدرسة المحافظة بولاية كارولينا الشمالية، وهو برنامج صيفي مستقل، افتُتح عام 1963م ليستوعب نحو 400 طالب وطالبة من الموهوبين في المرحلة الثانوية. وبالرغم من ذلك، فإنه لم يسعَ إلى استخدام هذه الأفكار بوصفها طرائق ناجعة للوفاء بحاجات التعلُّم للطلاب كافةً Gubbins, 1994.

انتشار التمايز

قدَّم تقرير مارلاند Marland, 1972 أول تعريف اتحادي للموهبة، مُتضمِّنًا بيانًا عن هذا النوع من التعليم: «هؤلاء هم الأطفال الذين يحتاجون إلى برامج تدريس متمايز و/ أو خدمات تتجاوز تلك التي يُوفِّرها برنامج المدرسة العادية من أجل الاعتراف بإسهاماتهم تجاه مجتمعهم وأنفسهم». (p. 2). وبالرغم من أن التقرير كان موجزًا، فإن اللغة المستخدمة فيه توحي بأن الطلاب الموهوبين يحتاجون إلى أشياء أكثر. وعلى غرار ما اقترحه وارد، قال بعض المتخصصين: «إن التدريس المتمايز يتطلَّب مجموعة معقدة من الخدمات». وكان كلٌّ من هاري باسو وايبي تننبوم Harry Passow & Abe Tannenbaum, 1978 قد أشار إلى طريقة منهجية فاعلة لتعليم الأطفال الموهوبين، بالقول: «يجب النظر إلى المنهاج الدراسي المتمايز للموهوبين والنابغين في سياق برنامج شامل لهم. فتعريف الموهوبين والنابغين يساعد على تحديد هؤلاء الطلاب

والتعرُّف إليهم، وكذا تصميم الفروض التعليمية أو المنهاج. علمًا بأن عملية التعرُّف إليهم ترتبط بالمناهج وطرائق التدريس من حيث تشخيص الحاجات الخاصة للمجتمعات الطلابية؛ ببيان الأهداف التعليمية المتوقعة، والمشاركة في المنهاج الدراسي المتمايز. وبذلك تكون عناصر المنهاج الشامل مترابطة» (p. 14).

بعد نشر تقرير مارلاند والاستنتاجات الرسمية المتلاحقة، اقتُرِحت نماذج وأطر عدَّة لعمل برامج للموهوبين تتضمن مناهج وطرائق تدريس متمايزة يُمكِنها تلبية حاجات هذه الفئة من الطلاب. وسنعرض فيما يأتي عيِّنتين مُمثِّلتين لدراسة ساندرا كابلان وايبي تننبوم.

في عام 1975م، حدَّدت كابلان عددًا من الطرائق المناسبة لأنشطة الطلاب الموهوبين المتمايزة، شملت:

أ. تسريع المحتوى.

ب. تدريس محتوى أكثر تعقيدًا.

ج. استكشاف محتوى يتجاوز المنهاج الدراسي العادي.

د. توفير منهاج دراسي يراعي حاجات الطلاب واهتماماتهم.

هـ. استقصاء المفاهيم المجردة.

و. توفير مواد ووسائل وأدوات متعددة متنوعة تناسب المستوى المتقدِّم.

ز. توفير بدائل لوقت أطول؛ تحقيقًا لعمق أكبر في عملية التعلُّم.

ح. حل المشكلات، أو طرح أفكار جديدة.

ط. ضغط مراحل الدروس لتحقيق خطوات تعلُّم أسرع.

ي. توفير الفرص اللازمة لابتكار أفكار جديدة، أو حل المشكلات.

ك. ربط المعارف والمهارات بمختلف التخصصات.

ل. ترسيخ مهارات البحث من المستوى العالي.

أكَّدت كابلان أيضًا العلاقة بين إظهار الطالب للموهبة، والمناهج وطرائق التدريس المقدمة Passow & Tannenbaum, 1978.

أمَّا نموذج تننبوم لتدريس الموهوبين المتمايز فحدَّد المواد الأساسية التي تُدرّس في المدرسة، إضافةً إلى تعديلات المحتوى والعملية. وقد شمل ذلك اختصار المنهاج وضغطه، وإثراء المهارات الأساسية، وتعديل البرامج عن طريق أنشطة الطلاب الخارجية التي يتفاعلون فيها مع الخبراء في المجالات التي تهمهم، والتكيف الاجتماعي والعاطفي، وتعديل العمليات المعرفية.

لقد ركَّز هذان المثالان على حجم المنهاج الدراسي العادي، وضرورة تعزيزه وإثرائه وفقًا لحاجات الأطفال الموهوبين التعلمية، فضلًا عن تحديد الكيفية التي يكون فيها الطالب موهوبًا، ونوع المناهج الدراسية، والبرامج الاسترشادية لكلا النموذجين.

انحراف التمايز عن مساره

الزخم والتقدم الناجمان عن تقرير مارلاند واتمويل اللاحق توقفا جزئيًا بصدور قانون التوطيد والتحسين التربوي the Educational Consolidation and Improvement Act–ECIA؛ إذ سمح القانون للولايات بتحديد كيفية توزيع المساعدات الاتحادية. وفي كثير من الحالات، أُلغِيت الخدمات المقدمة للأطفال الموهوبين، أو أُعيدت إلى الصفوف العادية، مثل: برامج السحب، والفصول القائمة بذاتها، والتدريس، والمناهج الخاصة بالبيئات. نظريًّا، فإن أيَّ تدريس متمايز سيُطبَّق في الصفوف العادية، وسيعاد النظر في المناهج الدراسية لتوائم حاجات الطلاب. قد يبدو هذا الإجراء قليل التكلفة بحيث يلبي معظم حاجات الطلاب التعلُّمية، لكنه حقيقةً يُؤثِّر سلبًا في حاجات الطلاب الموهوبين التعلُّمية، فأُجريت بعض التعديلات على المنهاج وطرائق التدريس للطلاب الموهوبين في الصفوف العادية.

في نهاية المطاف، خسر التمايز بصمته؛ أي «العناصر التي ميَّزته ليكون تعليمًا مستدامًا» للأطفال الموهوبين والنابغين (Kaplan, 1975, p. 100)، وتحوَّل إلى إستراتيجية تناسب الأطفال كافةً. وهكذا، فقد جرى تقنين التمايز، ولم يعد التعليم النظامي يستخدم إستراتيجية تخدم الطلاب جميعًا في الصفوف العادية. وقد أدت التفسيرات المتضاربة لماهية التمايز إلى تفاقم الوضع.

في عام 2014م، عرّفت الجمعية الوطنية للأطفال الموهوبين خبرات التعلُّم المتمايز المعاصرة بأنها:

أ. تصميم المناهج و/ أو اختيارها.

ب. اختيار أساليب التدريس و/ أو استخدامها، بما في ذلك إستراتيجيات التجميع والمصادر المتنوعة، والاختلافات في سرعة التدريس.

ج. قياس التعلُّم.

وقد اعتمد هذا التعريف على برهان القياس لتأكيد الفروق بين الطلاب.

أمَّا أبرز العقبات الإضافية التي حالت دون تنفيذ التمايز فتمثَّلت في غياب التطوير المهني الصارم، والعزوف عن تدريب المعلمين على طرائق التدريس المتمايز، وعدم تشجيع إدارات المدارس معلميها على تطبيق طرائق التدريس المتمايز.

وقد عانت الأوساط التربوية الحديثة أيضًا تشويشًا كبيرًا في هذا المجال؛ إذ اعتمدت كثيرًا على على المناهج المكتوبة سلفًا، وعلى الاختبارات الفاصلة عالية المخاطر التي تتعارض مع التمايز. أمَّا قانون «عدم حرمان أي طفل No Child Left Behind» فقد أثَّر سلبًا في الأطفال الموهوبين؛ إذ اهتم المعلمون بالطلاب ضعاف التحصيل، وأُهمِل أقرانهم الذين أظهروا إتقانًا وإحاطةً بالمنهاج، فلم يحصلوا على أيِّ تدريس متمايز، وتُرِكوا ليدافعوا عن أنفسهم بأنفسهم Jolly & Makel, 2010.

ثم بدأت مرحلة جديدة للتمايز بتطبيق المعايير المشتركة الأساسية للولاية CCSS عام 2011م– 2012م، ثم التطبيق الكامل للمعايير من الولايات المشاركة مطلع عام 2015م– 2016م. وقد بدا أن التمايز في المناهج وطرائق التدريس وفق هذه المعايير الجديدة كان ضروريًّا. وكانت كابلان قد أكَّدت عام 2011م أن «الاعتبارات الجديدة لما يعنيه التمايز وما لا يعنيه سوف تكون ضرورية عند تنفيذ المعايير الجديدة بصورة كاملة».

الخلاصة

أسهمت البحوث والممارسات التي استمرت طوال قرن من الزمان في تحسين فرص الاتفاق على حاجات الطلاب الموهوبين وصولًا إلى خبرة تعلُّم مختلفة اختلافًا نوعيًّا. وقد سار معلمو الطلاب الموهوبين على نهج الرواد الأوائل في هذا الميدان، وظلت تعديلات المناهج الدراسية تُؤثِّر في الطريقة التي يُمارَس فيها التمايز الآن. ثم أُعيد تجديد مفهوم التمايز الذي عرضه وارد في ستينيات القرن الماضي لتلبية الحاجات التعلمية للطلاب كافةً، فقال فِن: Finn 2012 «هذا الاعتقاد الخطأ... سوف يُمكِّن كل معلم من النجاح الباهر في التعامل مع كل طفل في الصفوف المختلطة». لكن هذا التجديد كان على حساب الطلاب الموهوبين؛ إذ فشلت الفروق الدقيقة، والممارسة المتخصصة للمحتوى المتمايز، والمهارات المطابقة لقدرات الطلاب واهتماماتهم واستعدادهم، فشلت كلها في أن تُترجَم إلى خبرات تعلُّم ذات جودة عالية. وبدلًا من ذلك، ظهر تمايز اختزالي تمثَّل أحيانًا في سلسلة أنشطة للطلاب، تتضمن الاختيار من قائمة مُحدَّدة سلفًا، بعيدًا عن منهاج مطابق للسلوكات التي أظهرها الطلاب الموهوبون، والتي وصفها وارد وكابلان في أبحاثهما. ختامًا، فقد يكون التمايز على مفترق طرق، ويحتاج إلى إعادة شرح للمفاهيم، والاسترشاد بعدد أكبر من البراهين لتعزيز استخدامه، وزيادة فاعلية تطويره وتنفيذه، وتوفير دعم فاعل له في المدارس.

مستقبل التمايز

أدت المبالغات المحيطة بالتمايز المعاصر إلى عدم تلبية معظم حاجات الطلاب الخاصة، فهل يتعيَّن على برامج تعليم الموهوبين أن تستعيد التمايز الحقيقي الفاعل، أم تكتفي بالمفاهيم التي تتعلق بأساليب تدريس الطلاب الموهوبين ومناهجهم؟ فما دام الطلاب الموهوبون يقضون معظم الوقت في صفوف التعليم العادية، فإن تحديد سبل تلبية حاجاتهم الأكاديمية والاجتماعية والعاطفية سيظل يُمثِّل تحديًا للمربين. ولم يثبت حتى الآن أن التمايز هو العلاج الناجع لهذه المعضلة التربوية.

تطبيقات البحوث

لا تزال البحوث المتعلقة بالتمايز متواضعة، ولا سيما تلك التي تتناول الممارسات التي يدور حولها نقاش مستفيض في المدارس. بدايةً، فما زلنا نجهل الكثير عن أثر التمايز في التحصيل العلمي والنمو الأكاديمي للطلاب، ويحتمل أن بعض الممارسات المتمايزة الشائعة (مثل: قوائم الأنشطة، واختيارات الطالب) قد تُسْفِر عن آثار أكاديمية يسيرة أو معدومة. وتشمل نقاط الاستقصاء الإضافية العقبات التي تعترض طريق التمايز، وطرائق فهم المعلمين له، ودعم الإداريين له في المدارس.

تجدر الإشارة إلى أن معظم الدراسات الحديثة المتعلقة بالتمايز اقتصرت على المدارس الابتدائية؛ لذا فنحن لا نعلم سوى القليل عن المنهاج والتدريس المتمايزينِ في المرحلة الثانوية. أمَّا السؤالان المهمان اللذان يراودان أذهان الكثيرين فهما: إذا تعيَّن على المسؤولين عن برامج تعليم الموهوبين البحث عن أساليب تدريس ومناهج جديدة لهم، فما الخيارات المتوافرة في هذا الشأن؟ كيف يُمكِن تفسير أوجه القصور في طريقة استخدام المنهاج المتمايز؟

أسئلة المناقشة

1. كيف تصف التغيير الذي أصاب التمايز بمرور الوقت؟
2. أيٌّ الممارسات أكثر إعاقةً لتطبيق التمايز بفاعلية؟
3. إذا رُتِّبت أنواع ممارسات التمايز المختلفة من الأقل إعاقة إلى الأكثر، فكيف ستبدو القائمة التي تُمثِّل هذه الممارسات؟ هل توجد علاقة بين إعاقة الممارسات لتطبيق التمايز وفاعليتها في زيادة التحصيل العلمي للطلاب؟
4. أيٌّ المسارات أكثر فاعليةً في تذليل العقبات التي تُعوِّق التمايز الفاعل، أو اعتماد طريقة جديدة لمناهج تعليم الموهوبين وأساليب تدريسها؟

المراجع

Archambault, F. X., Westberg, K. L., Brown, S., Hallmark, B. W., Zhang, W., & Emmons, C. L. (1993). Classroom practices used with gifted third and fourth grade students. *Journal for the Education of the Gifted, 16*, 103–119.

Center for Talent Development. (2006). *Differentiation in the classroom*. Retrieved from http://www.ctd.northwestern.edu/resources/display/Article/?id=134&pf=1

Gubbins, E. J. (1994). *When "differentiated" becomes disconnected from curriculum*. Retrieved from http://www.gifted.uconn.edu/nrcgt/newsletter/winter94/wintr941.html

Finn, C. E. (2012). Gifted students have 'special needs' too. *The Atlantic*. Retrieved from http://www.theatlantic.com/national/archive/2012/12/gifted-students-have-special-needs-too/266544/

Hartman, A. (2008). *Education and the Cold War: The battle for the American school*. New York, NY: Palgrave Macmillan.

Hertberg-Davis, H. (2009). Myth 7: Differentiation in the regular classroom is equivalent to gifted programs and is sufficient: Classroom teachers have the time, the skill, and the will to differentiate adequately. *Gifted Child Quarterly, 53*, 251–253.

Hollingworth, L. S. (1926). *Gifted children: Their nature and nurture*. New

York, NY: The Macmillan Company.
Jolly, J. L. (2004). *A conceptual history of gifted education: 1910–1940*. Retrieved from ProQuest Database. (3136863)
Jolly, J. L. (2006). Lulu Stedman's contributions to gifted education. *Gifted Child Today, 29*(1), 49–53.
Jolly, J. L. (2009). A resuscitation of gifted education. *American Educational History Journal, 36*(1), 37–52.
Jolly, J. L., & Makel, M. (2010). No Child Left Behind: The inadvertent costs for high-achieving and gifted students. *Childhood Education, 87,* 35–40.
Kaplan, S. N. (1975). *Providing programs for the gifted and talented: A handbook*. Reston, VA: The Council for Exceptional Children.
Kaplan, S. N. (2007). Differentiation: Asset or liability for gifted education? *Gifted Child Today, 30*(3), 23–24.
Kaplan, S. N. (2011). Differentiating the differentiated curriculum. *Gifted Child Today, 34*(3), 59–60.
Klein, A. G. (2002). *A forgotten voice: A biography of Leta Stetter Hollingworth*. Scottsdale, AZ: Great Potential Press.
Krueger, L., Allen, W. P., Ebeling, E., & Roberts, R. H. (1951). Administrative problems in educating gifted children. In P. Witty (Ed.), *The gifted child* (pp. 257–266). Boston, MA: D.C. Heath and Company.
Marland, S. P., Jr. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education and background papers submitted to the U.S. Office of Education*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
National Association for Gifted Children. (2014). *Differentiation of curriculum and instruction: Position paper*. Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/Position%20Statement/Differentiating%20Curriculum%20and%20Instruction.pdf
New York State Education Department. (2006). *Federal education policy and the states, 1945–2009: A brief synopsis*. Albany, NY: Author.
Oakland Unified School District. (n.d.). *Context and vision*. Retrieved from http://siteplan.ousd.k12.ca.us/SitePlanVision.aspx?SelectedYear=2013&SiteCode=106
Passow, A. H., & Tannenbaum, A. J. (1978). *Differentiated curriculum for the gifted and talented: A conceptual model*. Rockville, MD: Office of Projects for the Gifted and Talented Montgomery County Public Schools.

Robins, J. H. (2010). *An explanatory history of gifted education: 1940–1960.* Retrieved from ProQuest Database. (3407826)

Stedman, L. M. (1924). *Education of gifted children.* Yonders-on-Hudson, NY: World Book Co.

St. Louis Public Schools. (2013). *District-wide professional development.* Retrieved from http://www.slps.org/cms/lib03/MO01001157/Centricity/Domain/343/August%206-7%20District-PD%202013%20%202014.pdf

Terman, L. M. (1924). Editor's introduction. For *Education of gifted children.* Yonkers-on-Hudson, NY: World Book Co.

Terman, L. M. (1930). Autobiography of Lewis M. Terman. In C. Murchison (Ed.), *History of psychology in autobiography* (Vol. 2, pp. 293–331). Worcester, MA: Clark University Press.

Tomlinson, C. A. (2014). Differentiated instruction. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (2nd ed., pp. 197–210). Waco, TX: Prufrock Press.

Ward, V. S. (1961). The function of theory in program for the gifted. *Teacher College Record, 62,* 532–539.

Ward, V. S. (1979). Governor's School of North Carolina. In A. H. Passow (Ed.). *The gifted and the talented: Their education and development. The seventy-eighth Yearbook of the National Society for the Study of Education* (pp. 209–217). Chicago, IL: The University of Chicago Press.

Ward, V. S. (1980). *Differential education for the gifted.* Ventura, CA: Ventura Country Superintendent of Schools Office.

Washburne, C. W. (1953). Adjusting the program to the child. *Educational Leadership, 11,* 138–147.

Westberg, K. L., Archambault, F. X., Dobyns, S. M., & Salvin, T. J. (1993). The classroom practices observation study. *The Journal for the Education of the Gifted, 15,* 120–146.

الفصل
3

آثار إطار تطوير الموهبة في تصميم المنهاج الدراسي

د. بولا أولزويسكي- كوبيليوس وإيريك كالفيرت

حظي تطوير الموهبة بأهمية خاصة بوصفه إطار عمل لفهم الموهبة، والارتقاء بخدمات تعليم الموهوبين والنابغين، وساعد على ذلك المنشورات الحديثة، والنقاشات، وعدم الرضى عن فاعلية الطرائق التقليدية المستخدمة في المدارس المعاصرة.

وبالرغم من ذلك، فإن المقومات الأساسية لإطار عمل تطوير الموهبة لم تأتِ بجديد، وقد بدا ذلك واضحًا في كتابات مجموعة من المتخصصين البارزين أواخر الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، بمن فيهم دون تريفنجر Don Treffinger، وجون فيلدهاوزن John Feldhusen، وكارولين كالاهان Carolyn Callahan، وجو رينزولي Joe Renzulli، وآخرون؛ إذ أراد هؤلاء أن تُركِّز برامج تعليم الموهوبين أكثر على «الاعتراف بمواهب الطلاب ورعايتها بدلًا من التعرُّف إلى الأطفال وتصنيفهم إلى موهوبين» (Schroth et al., 2011, p. 39). وقد دعت آراء هؤلاء الباحثين مجتمعةً إلى تصوُّر أوسع للذكاء ونسبته، والاعتراف بدور الخصائص غير المعرفية في التحصل الاستثنائي، وتقديم مناهج وأنشطة أكثر ثراءً وتنوعًا للطلاب الموهوبين، ولا سيما للطلاب المنحدرين من بيئات إجتماعية- اقتصادية متدنية.

اكتسب تطوير الموهبة قوة متزايدة؛ لأنه يتناغم مع البحوث السيكولوجية المتعلقة بتطور الذكاء والقدرات، ولا سيما القدرات المحددة بالمجال القابلة لانتقال الذكاء. يتناغم تطوير الموهبة أيضًا مع البحوث التي تُعنى بأثر العوامل السيكولوجية وغير المعرفية في التحصيل الدراسي، والبحوث التي تتناول العوامل التي تُؤثِّر في بلوغ التفوق ضمن مجالات موهبة معينة. وبوجه عام، يُعَدُّ تطوير الموهبة مسألة جاذبة

للممارسين؛ لأنه يُركِّز كثيرًا على الموهبة والقدرة الناشئة عنه، ما يُوفِّر فرصة أكبر للوفاء بحاجات أكثر للطلاب، ولا سيما أولئك الذين ينحدرون من بيئات فقيرة ماديًّا، ومتنوعة ثقافيًّا ولغويًّا.

وبالمثل، يتناغم إطار عمل تطوير الموهبة مع الآراء الجماعية التي تدور حول التعلُّم، وحل المشكلات، والإبداع. وتُجْمِع وجهتا النظر أن العوامل الفطرية في الفرد يُمكِن أن تُعوِّق القدرة أو تُعزِّزها كثيرًا، علمًا بأن استخدام مهارة حل المشكلات والإنتاج الإبداعي في أثناء الممارسة يُمثِّلان غالبًا أنشطة لمؤسسات أو مجتمعات لا لأفراد يعملون منعزلين. أمَّا إذا سار النشاط الإبداعي والإنتاجي -في نهاية المطاف- ضمن سياقات مدروسة فيجب عندئذٍ النظر إلى تطوير التعلُّم والموهبة بوصفهما أنشطة سياقية Barab & Plucker, 2002. وهكذا، فإن الأهداف المهمة في أيِّ منهاج دراسي تُركِّز على تطوير الموهبة، وتشمل تطوير قدرة الفرد على تعرُّف الاحتمالات التي يُمكِن حدوثها في البيئات الطبيعية والاجتماعية والتقنية، والتي قد تزيد من قدرات الفرد، ومن مشاركته الفاعلة والأخلاقية في هذه البيئات، وتحسينها.

الملامح الرئيسة لإطار عمل تطوير الموهبة وأثرها في المنهاج الدراسي

الاهتمام بالقدرات المحددة بالمجال

في الإطار التقليدي للطفل الموهوب، تتحدد الموهبة على أساس القدرات العقلية العليا، ويكون ذلك غالبًا في صورة علامات تُظهِرها اختبارات نسبة الذكاء، أو أيٌّ اختبارات أخرى للقدرة المعرفية. وفيما يخص إطار عمل تطوير الموهبة، تُعَدُّ القدرة العامة أمرًا أساسيًّا لتطوير المزيد من القدرات المرتبطة بالمجال نفسه، مثل: القدرات الرياضية، أو اللفظية، أو المكانية. وفي هذا السياق، تُؤكِّد البحوث أهمية القدرات المحددة بالمجال وصدقها التنبؤي بالنسبة إلى التحصيل العلمي. فقد أظهرت بعض

الدراسات أن الميل في القدرات اللفظية والكمية علامات عالية في الاختبارات مقابل قدرة الاستنتاج الرياضي بين طلاب المرحلة المتوسطة يرتبط بالفروق في مجالات تحصيل الراشدين. وبوجه عام، يسهم الميل اللفظي في دعم الإنجازات وتعزيزها في مواد الإنسانيات، في حين يُعزِّز الميل الكمي الإنجازات في حقول العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (مجالات ستِم). فالقدرات الخاصة بالمجال ليست مهمة فحسب، بل إن نمط القدرات مفيد في تحديد المسارات الدراسية والوظيفية المستقبلية للطلاب. فمثلًا، ترتبط القدرة الرياضية الفائقة والفراغية العالية بالنجاح في موضوعات برنامج ستِم، ولا سيما في الهندسة والفيزياء. وبحسب منظور تطوير الموهبة، فإن القدرة العامة تُعَدُّ مؤشرًا أفضلَ للقدرة الأكاديمية والموهبة لدى الأطفال الصغار في المراحل الأولى من تطور الموهبة. وبالرغم من ذلك، تزيد أهمية القدرات الأكاديمية المحددة بالمجال؛ إذ تتباين القدرات بصورة طبيعية مع التطور، ولا سيما في مرحلتي الدراسة المتوسطة والثانوية.

أمَّا أثر تركيز المنهاج في القدرات المحددة بالمجال فيتمثَّل فيما يأتي:

أ. يفسح المجال بصورة أكبر للتخصص المبكر بين الأطفال الموهوبين.

ب. التقبُّل المتزايد لتباين التحصيل في المجالات الأكاديمية، بدلًا من التركيز على التطوير الأكاديمي المحض، والتركيز المتعمد على تكامل خبرات التعلُّم الذي يمنح الطلاب فرصة التواصل مع مختلف الثقافات وتقنيات التجمعات والميادين خارج المدرسة، التي قد تُنمِّي مواهبهم، وتُوفِّر مسارات محتملة لتحصيل الراشدين.

وبالمقابل، يجب الانتباه إلى أن أسلوب تطوير الموهبة -ضمن ميدان تربية الموهوبين- يُصنَّف غالبًا بأنه بديل عن النماذج التقليدية لتربية الموهوبين؛ ما يجعله عرضة للنقد. وبالرغم من ذلك، فإنه يُمكِن النظر إليه -ضمن السياق التربوي الأشمل- بوصفه منافسًا للإطار الفكري السائد في حركة الإصلاح التربوي الأمريكية التي تتبنى المسار الأفضل لتحسين المخرجات التربوية. صحيح أن تطوير الموهبة يُركِّز

على إيجاد مسارات للتفوق المحتمل في مجال موهبة ما، بيد أن نموذج تطوير الموهبة يتطابق فلسفيًّا مع البدائل الناشئة من الإطار الفكري العلاجي السائد. وهذا يشمل أساليب التدريس التي ينادي بها بعض قادة المدارس والباحثين، والتي تُعنى بالطلاب الفقراء، والطرائق القائمة على القدرات من أجل تحسين نتاجات الطلاب المعرَّضين للخطر، والطلاب ذوي الإعاقات.

يُوفِّر هذا التوافق فرصة جديدة لمعلمي الموهوبين الذين يتبنون نموذج تطوير الموهبة، ولا سيما في المدارس المتنوعة ثقافيًّا واقتصاديًّا، لبناء تحالف مع المربين والمؤيدين الذين كانوا -على مدار التاريخ- غير مبالين، أو معادين لبرامج تربية الموهوبين التقليدية. ولا شك في أن هذا التواصل مع المربين الآخرين سيساعد على ضمان ديمومة برامج تطوير الموهبة التي تتصف بأنها أكثر مواءمةً وانسجامًا مع ثقافة المدرسة أو المنطقة التعليمية.

الموهبة بوصفها مسارات نمائية خاصة بالمجال

يُنظَر تقليديًّا إلى القدرة الاستثنائية و/ أو الذكاء العالي للطفل الموهوب بوصفهما خصيصتين من الخصائص الكاملة أو المعدومة لدى الطفل؛ أي إنه يملكها، أو لا يملكها. وبوجه عام، يُنظَر إلى القدرة على أنها قابلة للتكيف، ومتغيرة بمرور الزمن. وفي هذا السياق، توصف الموهبة -في صورتها الأولية، ولا سيما عند الأطفال الصغار- في أفضل الحالات بأنها قدرة على التحصيل المستقبلي. ومع نمو الأطفال، وتقدمهم في العمر، وحصولهم على الرعاية اللازمة، والفرص المتوافرة، والممارسة الضرورية؛ فقد تتطور القدرة إلى كفاية ودراية تظهر بصورة متزايدة في مستويات التحصيل الاستثنائية، والدافعية الكبيرة لمتابعة ميدان أو مجال ما، وصولًا إلى المرحلة النهائية لتطورها. ويتحقق هذا غالبًا عند بلوغ الإنتاجية الإبداعية، والمقدرة الفنية، و/ أو حتى التميز.

قد يتباين الأطفال فيما يخص عملية النضج، أو التقدم في هذه المراحل؛ وذلك نتيجةً لتوافر الفرص أو غيابها، أو نتيجةً للفقر. فبعض الأطفال -مثلًا- يدخلون المدرسة وهم يعرفون شيئًا عن الكتابة والقراءة والموسيقى والرياضيات والعلوم؛ ما يجعلهم مستعدين للتسكين والبدء بدراسة منهاج متقدِّم، خلافًا للأطفال الآخرين، ولا سيما أولئك الذين ينتمون إلى عائلات فقيرة؛ فقد تكون لديهم قدرات تعلُّم استثنائية، لكنها غير واضحة، أو لا تُعبِّر عن نفسها بأعلى من المستوى الصفي بسبب عدم التعرُّض لخبرات تعلُّمية مبكرة. والحقيقة أنه يُمكِن تعريض هؤلاء الأطفال لبرنامج إثرائي يُعزِّز قدراتهم، ومنحهم فرصة تعلُّم مقرَّرات متقدِّمة، و/ أو التسكين المتقدِّم.

ولأن إطار عمل تطوير الموهبة يُركِّز على القدرات الخاصة بالمجال؛ فإنه يقر بأن للميادين الأكاديمية المختلفة مسارات جيدة. فبعض المجالات الأكاديمية، مثل الرياضيات، تناسب النبوغ المبكر، ويُمكِن للأطفال بدء الدراسة الرسمية في بداية العام الدراسي، أو حتى قبل ذلك. أمَّا المجالات الأخرى، مثل علم النفس والتاريخ، فتتطلَّب مرحلة أطول لبناء المهارات والمعرفة التأسيسية، بما في ذلك الكتابة التحليلية، والقراءة النقدية. وعلى هذا، فإن الدراسة الجادة يُمكِن أن تبدأ فقط في مرحلة لاحقة، في المدرسة الثانوية أو الجامعة ;Olszewski– Kubilius & Thomson, 2015 .Subotnik et al. 2011

ولا شك في أن دراسة موضوعات معينة محكوم بالنظام المدرسي السائد، الذي يُعوِّق غالبًا -من دون داعٍ- دراسة الطلاب لمواد، مثل الفلسفة والهندسة، إلى حين الالتحاق بالجامعة. ختامًا، فإن لهذه المسارات الفريدة أثرها الفاعل في عملية تعرُّف المواهب، أو عند بدء العمل ببرامج الموهوبين التي تحوي موضوعات أكاديمية مختلفة.

الاستغلال المتعمد للمهارات السيكولوجية وغير المعرفية المرتبطة بالمجالات

تُعرَّف المهارات السيكولوجية بأنها المهارات التي تتيح لأيِّ شخص الإفادة من الموارد البيئية والاجتماعية والتقنية في خدمة أهدافه. وفيما يخص إطار عمل التطوير المهني، تُعَدُّ المهارات السيكولوجية ضرورية لتحويل القدرة إلى إنتاجية إبداعية في مرحلة البلوغ، شأنها في ذلك شأن المهارات المعرفية، يضاف إلى ذلك أنها تُعَدُّ مهارات يُمكِن تعلُّمها والتدرُّب عليها، ويُمثِّل بعضها مهارات خاصة مهمة في مراحل معينة من تطور الموهبة، وربما تكون مهمة أيضًا في ميادين الدراسة والوظيفة. Olszewski– Kubilius, 2015.

أظهرت نتائج الكثير من البحوث أن النمو العقلي والمهارات السيكولوجية، مثل: التنظيم الذاتي واختيار السلوكات الفاعلة، تسهم إسهامًا فاعلًا في تقرير إذا كان الطلاب سيرتقون إلى المستويات العليا من تطور الموهبة، وأن المعلمين والبالغين الآخرين يُمكِنهم تدريس هذه المهارات وتطويرها. وبالرغم من ذلك، فإن المهارات السيكولوجية الخاصة التي تحتاج إلى اهتمام ورعاية تختلف باختلاف مرحلة النمو. فالنضج العقلي -مثلًا- الذي يُؤكِّد الجهد المبذول، والممارسات الشائعة في التحصيل وقابلية التعلُّم، والذي يجعل الطفل متحمسًا للتعلُّم وتقبُّل التغذية الراجعة؛ يُعَدُّ عملية مهمة لازمة لتعلُّمه الأساليب التأسيسية، وتعرُّف ميدان موهبته. وبالمثل، يصبح تفكيره الحر وثقته بالنفس تحديًّا للمعلمين ومساءلتهم، ويساعده على تعرُّف مناحي قوته وضعفه، وهي كلها أمور مهمة له حينما يُظهِر مزيدًا من التقدم في العلوم والمعارف. وهكذا، فإن إطار عمل تطوير الموهبة يُؤكِّد مسألة الاستغلال المتعمد للمهارات السيكولوجية التي تدعم التحصيل العالي، بدلًا من ترك الأمر للمصادفة.

وبوجه عام، يُمكِن للمتخصصين في تربية الموهوبين وغيرهم مساعدة الأطفال على اكتساب هذه المهارات عن طريق دمج مناحي تطورهم في البرامج والمناهج الدراسية، والتفاعل مع الأقران. Farrington et al., 2012. فمثلًا، يمكن للمعلمين الإفادة من الرسائل اللفظية والتغذية الراجعة للمشروعات والواجبات في لفت انتباه الأطفال

إلى أهمية الجهود والدراسة والممارسات والقدرة. وكان دوِك Dweck, 2008 قد طرح بعض التوصيات لأنواع المهارات المهمة التي تُعزِّز التكيف، على النقيض منها عند الأطفال. ومن ذلك:

أ. قدرة المعلمين على توفير الفرص التي تتيح للأطفال الإقدام على المخاطرة، وذلك بتقديم مشروعات معقدة تتطلَّب العمل بأقصى مستوى من الكفاءة، أو تسمح لهم بالتعبير عن أفكار جديدة.

ب. تقديم المعلمين الدعم العاطفي للأطفال الموهوبين في مراحل التحول الحرجة، مثل: الانتقال إلى بيئات أكاديمية متطورة زاخرة بالتحدي، ومساعدة أولياء الأمور على كيفية تعزيز الطفل في البيت في هذه الأثناء.

ج. توفير المعلمون نماذج وإستراتيجيات مرنة تُحفِّز الأطفال إلى التحمُّل والتكيُّف، إلى جانب توقُّع الإخفاق المحتمل، والانتكاسات والتهديدات التي تتعلق بتقدير الذات والثقة بالنفس.

ومثلما هو الحال في نماذج تربية الموهوبين التقليدية، فإن إطار عمل تطوير الموهبة يُحفِّز معلمي الطلاب الموهوبين إلى اختيار مناهج دراسية تشمل سِيَر الحياة والأفلام، أو الاستعانة بمجموعة من أفراد المجتمع المحلي المتميزين لمناقشة الضغوط والقلق الذي يشوب الموهبة، مثل: عدم تقبُّل الأقران، والعزلة، والشعور بالاختلاف، وحتى التنمُّر. Hébert, 2009. وقد يشمل ذلك توعية معلمي المدرسة الآخرين بالجوانب السيكولوجية للموهبة، والاستعانة بمتخصصين في علم النفس والمرشدين للتعامل مع الطلاب الذين يتعرَّضون للإساءة، أو المنعزلين، أو الذين يشعرون بالقلق، أو يميلون إلى الكمالية.

وبالرغم من ذلك، فإن إطار تطوير الموهبة يتحدى التفكير التقليدي عن المناهج الدراسية الفاعلية، والطريقة التي تُركِّز على عيوب تصميم المنهاج وإصلاح المدارس. وهو يُحفِّز المعلمين والباحثين إلى استكشاف الطرائق الفاعلة للإفادة من علم النفس

الإيجابي، وعلم نفس الأداء. وربما يكتشف المعلمون ومديرو المدارس أن أساليب التدريس والتدريب التي يستخدمها المدربون الرياضيون وقادة الفرق الموسيقية ومديرو المسارح يُمكِن مواءمتها وتطبيقها في سياقات أخرى؛ إذ تعتمد بحوث تطوير الموهبة على تقارير علم نفس الأداء التي تُؤكِّد القدرة على المشاركة في التدريب المستمر في الأحوال قليلة المخاطر، والاعتماد على النفس في تنظيم التركيز العقلي والإثارة العاطفية في الأوضاع الخطرة جدًّا، والتي تُعَدُّ مهمة للنجاح مستقبلًا. إن إيجاد صلة بين مفاهيم الطلاب والتدريس يُمكِن الإفادة منها في مجالات الموهبة المختلفة، مثل الرياضة والموسيقى، قد يُمثِّل إستراتيجيات فاعلة لزيادة التحصيل الأكاديمي، وتحسين الأداء في مجالات أخرى.

التعلُّم والتطور الإبداعي داخل المدرسة وخارجها

يتطلَّب تطوير الموهبة الأكاديمية توفير برامج مبكر، بما في ذلك الإثراء، وفرص التسريع. وبحسب منظور تطوير الموهبة، يجب أن تتناغم طبيعة الفرص المقدمة لموهبة المجال مع مرحلة تطور الموهبة؛ لذا ينبغي عند تقديم هذه الخدمات مراعاة مستوى تطور موهبة الطفل الذي عانى الإهمال والتأخر، بدلًا من التركيز على الصف، أو العمر الزمني. فالتعرُّض المبكر عن طريق الإثراء مهم للأطفال الصغار؛ إذ يعمل على تحفيز اهتماماتهم وقدراتهم الكامنة. والحقيقة أن الإثراء والتدريس السريع وأنواع التسريع الأخرى كلها مهمة للأطفال الذين تتطور مهاراتهم، ويكتسبون معرفة في مجالات موهبتهم؛ ما يجعلهم مستعدين للتقدم إلى الأمام بخطوات أسرع. أمَّا البرامج الخاصة بالأطفال ممن هم أكبر سنًّا فيجب أن تعينهم على الأداء الذي يُمثِّل الأنشطة الحقيقية للمحترفين في الميدان، وتجعلهم يتفاعلون مع المحترفين الكبار، وإكسابهم -عن طريق هذه الأنشطة- شيئًا من المعارف الأولية لمعايير الموهبة والثقافة.

ولأن طبيعة الموهبة تتغير بمرور الوقت؛ فيجب أيضًا تغيير الخدمات المقدمة. وفيما يخص الأطفال ممن هم أصغر سنًّا، فإن الإثراء الذي يُقدَّم لهم في مجالات

الموهبة المتنوعة يهدف إلى تحديهم، وإثارة اهتمامهم وشغفهم، وتوجيه دافعيتهم، ومساعدة أولياء أمورهم والمربين على رعاية قدراتهم الناشئة. أمَّا بالنسبة إلى طلاب المرحلتين الابتدائية والمتوسطة فتُركِّز البرامج والخدمات المُوجَّهة إليهم على تطوير مهارة تعرُّف المحتوى والأسلوب عن طريق صور الإثراء والتسريع كلها؛ ما يُرسِّخ فهم الطلاب للموضوع أو المجال. وبوجه عام، فإن الالتحاق بالمدرسة مبكرًا، وتلقي الدروس بصورة أسرع، وتسريع الموضوع أو الصف، والنوادي، وصفوف الإثراء، والمسابقات والمنافسات؛ كل ذلك يُعَدُّ خيارات لهذه المرحلة.

وأمَّا طلاب المرحلة الثانوية فهم بحاجة إلى البرامج والخدمات التي تثري تطور مهاراتهم عن طريق دراسة المقرَّرات المتقدِّمة، مثل: التسكين المتقدِّم، والبكالوريا الدولية. وهم بحاجة أيضًا إلى فرص تتيح لهم متابعة اهتمامات معينة عن طريق المشروعات الحرة، ولا سيما إذا كانت تُركِّز على أكثر الأعمال أصالة في مجال ما، إلى جانب المحترفين البالغين. يُمكِن للإثراء في هذه المرحلة أن يشمل تعريض الطلاب مبكرًا لبعض مجالات الموضوع التي لا يدرسونها غالبًا إلا بعد دخول الجامعة، مثل: علم الاجتماع، والفلسفة، والهندسة، إلى جانب أنواع مختلفة من المهن والمسارات الوظيفية Olszewski–Kubilius & Thomson, 2015.

وقد تشمل الخيارات الأخرى التدريب والتلمذة التي تُعنى بإعداد البحوث أو تطبيقات الحياة الواقعية ضمن مجال ما. والحقيقة أنه ينبغي -في مراحل تطور الموهبة كلها- دمج البرامج الداخلية في البرامج التي تُطبَّق خارج المدرسة، والتي تُنظِّمها مؤسسات المجتمع المحلي والجامعات والمنظمات الثقافية. ويُمكِن للمدرسة أن تُقدِّم بعض هذه البرامج عن طريق الأنشطة غير الصفية، ويُمكِن للمعلمين أيضًا المساعدة بتوجيه الطلاب الموهوبين وعائلاتهم إلى البرامج التكميلية خارج المدرسة. وقد أثبتت البحوث أن المشاركة في أنشطة مكثفة لموضوعات برنامج ستِم داخل المدرسة وخارجها ترتبط بالإنجازات الكبيرة في هذه الموضوعات في مرحلة البلوغ Wai, Lubinski, Benbow, & Steiger, 2010.

من المهم أيضًا تقديم البرامج للموهوبين بدءًا بمرحلة الروضة، وانتهاءً بالمرحلة الثانوية وما بعدها؛ إذ أظهرت نتائج البحوث المعاصرة وجود فجوات في برامج معظم المدارس، وهذا يعني أن بعض المواد فقط (الرياضيات، أو فنون اللغة) تعرض لبرامج الموهوبين، أو يكون ذلك في مستويات صفية قليلة. ونادرًا ما تبدأ برامج الموهوبين الرسمية في الصفوف الابتدائية الأولى، وهذا يؤدي إلى هدر سنوات كثيرة في تطوير مواهب الأطفال الصغار وقدراتهم، وإعداد طلاب العائلات الفقيرة لتعلُّم مقرَّرات متقدِّمة لاحقًا. وبالمثل، فإن برامج طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين تقتصر غالبًا على دروس التسكين المتقدِّم والبكالوريا الدولية، في حين أنهم بحاجة إلى برامج مكثفة أكثر لتطوير مواهبهم.

أظهر تتبع إطار عمل تطوير الموهبة أننا لا نزال بحاجة إلى معلمين ومدربين أكفاء يتمتعون بخبرة طويلة في تدريس المنهاج، ولا سيما منهاج المرحلة الثانوية؛ إذ يُفترَض أن يشمل المنهاج الدراسي مجموعة واسعة من المقرَّرات، ومحتوى متقدِّمًا متعدد التخصصات، إلى جانب تعيين مجموعة من حملة الشهادات العليا، أو ذوي الخبرة المتخصصة في المجال بوصفهم مدربين، أو ضمهم إلى معلمي الصفوف ليشاركوهم في إعداد المنهاج الدراسي، وتقديم التوجيه والإرشاد في المسارات المهنية والوظيفية.

وفي الواقع، فإن ميادين الموهبة ليست هي الوحيدة التي لها خطوط مسارات فريدة، بل إن الأطفال الموهوبين لهم مساراتهم أيضًا. وبالرغم من أن برامج تطوير الموهبة تُركِّز على الدافعية والاهتمام اللذين يُظهِرهما الطلاب، فإنها قادرة على توليدهما أيضًا. فبعض الأطفال يدخلون المدرسة وقد تعرَّفوا مجالات موهبة متعددة من أولياء الأمور وأفراد العائلة الآخرين، والمشاركة في البرامج التي تُنظِّمها منطقتهم أو مجتمعهم المحلي. وبذلك، يكونون مستعدين لتلقِّي تعليم يُركِّز على اكتساب المزيد من المهارات والمعرفة. أمَّا الأطفال الآخرون، ولا سيما أولئك الذين ينتمون إلى عائلات فقيرة، فإنهم يلتحقون بالمدرسة من دون أن تتاح لهم قبل ذلك فرص كثيرة للتعلُّم، وتكون قدراتهم واهتماماتهم غير ظاهرة وغير متطورة؛ لذا، يتعيَّن على أعضاء الهيئات التعليمية في المدارس، ولا سيما المتخصصين في الموهبة،

أن يضطلعوا بدور فاعل في تطوير مواهب طلابهم تبعًا لمراحل نموهم. وقد يشمل ذلك تطبيق أنماط برامج الإثراء كلها على الطلاب الذين تكون مواهبهم ودافعيتهم واهتماماتهم في طور التشكُّل، إلى جانب توفير برامج تسريع للطلاب الذين برزت قدراتهم في الدافعية والتحصيل العاليين. والجدول (3-1) يوضِّح برنامجًا مقترحًا لتطوير الموهبة في مختلف المراحل الدراسية.

إسهام التقنية المتزايد في تطوير الموهبة

يقر إطار عمل تطوير الموهبة أن التعلُّم الرسمي أو التعلُّم المُكتسَب من خبرات المنهاج المقرَّر لا يُمثِّل سوى جزءًا من عملية التعلُّم. وفيما يخص الطلاب ذوي الاهتمام الشديد بموضوع أو مجال ما، فإن التعليم المُوجَّه ذاتيًّا قادر -وهو قادر حقًّا- على أن يسهم إسهامًا فاعلًا في عملية تطوير الموهبة. وهذا صحيح فيما يخص مجال الإنترنت، ولا سيما حين يترافق الاهتمام الشديد مع الوصول إلى منشأة لديها أدوات التقنية ذات الصلة.

حظي استخدام اليافعين للإنترنت في المناحي الاجتماعية باهتمام كبير؛ فقد توصلت البحوث الحديثة عن سلوك الشباب على الشبكة العنكبوتية إلى أن معظم الطلاب يشاركون في التعلُّم والسلوك اللذينِ يُركِّزان على تطور الموهبة عن طريق الإنترنت. ومن ذلك البحث الذي أُجري ضمن مشروع الشباب الرقمي the Digital Youth Project, Ito et al., 2012، والذي أظهرت نتائجه أن معظم الطلاب يشاركون في شبكات التواصل الاجتماعي لإنشاء علاقات صداقة مع الآخرين، وأنهم -في الوقت نفسه- يشاركون أصحاب الاهتمامات نفسها في مجال الموهبة. وقد أشار الباحثون إلى أن الاحتكاك بمجتمع الخبراء يفيد كثيرًا المبتدئين الذين لا يتوافر لهم مدربون محليون، ويساعدهم على تعرُّف ثقافة المجال ومفرداته وتراكيبه. أشار الباحثون أيضًا إلى مستوى من المشاركة في شبكة الإنترنت، واصفين إياه بالهوس الذي يجعل مستخدمي الإنترنت ليسوا فقط مستهلكين للمعلومات المرتبطة باهتماماتهم، وإنما

مشاركون للآخرين في أعمالهم ضمن حلقة من التغذية الراجعة، حتى إنهم يشاركون في التعاون الإبداعي.

الجدول (3-1): تطور الموهبة في مختلف المراحل الدراسية

الصفوف الابتدائية	الصفوف المتوسطة	الصفوف الثانوية والانتقالية
• منح الطلاب فرصة للاستكشاف.	• بدء الإثراء التركيز على المضمون والتعمق في مجالات اهتمامات الطلاب وقدراتهم، وتوفير الفرص -في الوقت نفسه- لاستكشاف مجالات جديدة.	• تركيز الإثراء على تهيئة الفرص للتعلُّم المتقدِّم في المجالات التي يُبدِع فيها الطلاب.
• تركيز الإثراء على تعريض الطلاب لمجموعة من المواد والخبرات.	• الاهتمام بالأنشطة الصفية وغير الصفية التي يُنظِّمها المجتمع المحلي، والتي تعنى بالتفاعل الاجتماعي؛ ما يساعد الطلاب على بناء خبرات تعلُّم خارج البيت والمدرسة.	• الاهتمام بالأنشطة الصفية وغير الصفية التي يُنظِّمها المجتمع المحلي، والتعلُّم غير الرسمي.
• استخدام المخاطرة الإيجابية والمهارات الاجتماعية بوصفها أهدافًا مهمةً.	• تعرُّض الطلاب مبكرًا لفرص التعليم العالي والمهني في مجال الموهبة.	• توفير الفرص اللازمة لاستكشاف المسارات المهنية، بما في ذلك خبرات التعلُّم الأصيلة التي تُعَدُّ مُكوِّنًا أساسيًّا للمنهاج الدراسي.

الصفوف الابتدائية	الصفوف المتوسطة	الصفوف الثانوية والانتقالية
• منح الطلاب الذين يُظهِرون مؤشرات مبكرة للاهتمام والقدرة في موضوع أو مجال ما فرصًا لاستكشافات أعمق، وتعريضهم لمفردات أصيلة في هذا الموضوع أو المجال.	• استثمار قدرة الطالب على التعلُّم المُوجَّه ذاتيًّا عن طريق التعلُّم قصير المدى المبني على حلِّ المشكلات والمشروع.	• الاهتمام بالتخطيط الأكاديمي طويل الأجل بوصفه مُكوِّنًا أساسيًّا للمنهاج الدراسي، بحيث تستثمر قدرة الطالب على التعلُّم المُوجَّه ذاتيًّا عن طريق خبرات التعلُّم المهمة المتوافرة في شبكة الإنترنت والدراسة الحرة المُوجَّهة.
• استثمار القدرة على التعلُّم المُوجَّه ذاتيًّا، والتمايز المبني على الاختيار.		• تسهيل قبول الطلاب في مختلف حقول الموهبة، ولا سيما أولئك غير الممثلين فيها.
		• تعليم الطلاب جيدًا كيف يُمكِنهم تعرُّف ثقافات البيئات المرتبطة بمجالاتهم، وتعزيز قدرتهم على إنشاء شبكات التواصل بين الزملاء والمدربين.

نظرًا إلى القدرة الكبيرة للشبكة العنكبوتية بوصفها وسيلة لتطوير الموهبة، والتعلُّم المُوجَّه ذاتيًّا المفتوح النهايات اللذين يُمكِّنان المدارس من الإسهام بفاعلية في تطوير السلوك، ورفد الطلاب بالمهارات المطلوبة للتواصل مع مجموعات الإنترنت بما يُعزِّز مواهبهم على النحو المنشود؛ فقد أصبحت مهارات التقنية الأساسية والوسائل

المتعددة ضرورة للطلاب كافةً. وبالرغم من ذلك، فإن الطلاب الموهوبين، ولا سيما أصحاب الاهتمامات أو القدرات المتخصصة التي تفوق مواهب زملائهم المحليين، يُمكِنهم أن يستفيدوا من فرص التواصل مع مجموعات الزملاء والمدربين الذين يتشاركون الاهتمامات نفسها؛ لذا، يُشترَط في منهاج الموهوبين الذي يُركِّز على تطوير التقنية ومعرفة الوسائط أن يكون متمايزًا، وأن يُؤكِّد المعرفة والمهارات والسلوكات المطلوبة لدخول مجتمعات الإنترنت، والمشاركة فيها، والإفادة منها.

وفي هذا السياق، يُمكِن لخبرات التعلُّم الرسمية في بيئات التعلُّم الرقمي المُنظَّمة أن تُسهِم إسهامًا فاعلًا في تطوير الموهبة وفقًا للآتي:

أولًا: نظرًا إلى جذب الدروس الإلكترونية عددًا أكبرَ من طلاب مدارس الحي أو المنطقة الواحدة؛ فإنها تستطيع جمع الطلاب وتوجيههم نحو اهتمامات متخصصة عندما تكون مُنظَّمة جيدًا، علمًا بأن المقرَّرات الدراسية قد تكون متمايزة وفردية أكثر في أجواء المدرسة التقليدية. صحيح أن كثيرًا من الطلاب المشاركين في برامج الموهوبين الإلكترونية يفعلون ذلك وحدهم خارج المدرسة التقليدية، بيد أن عددًا متزايدًا من المدارس، وبخاصة تلك التي تُقدِّم عددًا محدودًا من المقرَّرات، بدأت تدرك قدرة برامج الإنترنت على توسيع الخيارات لطلابها الموهوبين Setzer & Lewis, 2005. وقد آتى هذا التوجُّه أُكله وثماره في المدارس الريفية والمدارس الفقيرة التي ترى في توفير فرص التسريع للطلاب سببًا مهمًّا لتوفير مقرَّرات التعلُّم عن بُعْد للطلاب المحليين Queen & Lewis, 2011.

ثانيًا: قد يتطلَّب تطبيق التعلُّم عن بُعْد تعزيز تطوير الموهبة، وتبني المؤسسات التربوية تفكيرًا أكثر مرونة بخصوص السياسات التي تحكم استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، والتدقيق في محتويات المواد الإلكترونية، وطرائق تعليم الاستعمال الآمن لشبكة الإنترنت، وهو أمر يُؤكِّده أولياء الأمور والمعلمون الحريصون على سلامة الطلاب وخصوصيتهم. وبالرغم من ذلك، يتعيَّن على المعلمين ومديري المدارس الإحاطة بتبعات أيٍّ قيود يفرضونها على استخدام الطلاب شبكة الإنترنت، وتقييم المخاطر المحتملة مقارنةً بما يُمكِن أن يحققوه من فوائد. صحيح أن المدارس

قد تدعم فكرة المواطنة الرقمية بصورة شكلية فقط، بيد أن الدعم في هذا المجال يُركِّز أساسًا على منع السلوكات غير المرغوبة، مثل: التنمُّر، والتخريب. فمن حيث المبدأ، لا تتعلق المواطنة بمجرد الالتزام بالقوانين والمعايير، وإنما بالإسهام والمشاركة الفاعلة؛ إذ إن أحد أهداف التعليم الذي يُركِّز على تطوير الموهبة هو تعزيز قدرة الطلاب على المشاركة في الإنتاج الإبداعي. لهذا ينبغي للمعلمين البحث عن طرائق ناجعة للإفادة من شبكة الإنترنت، بحيث تمنح الطلاب فرصة أكبر لمشاركة الكثيرين في أعمالهم وأنشطتهم. ويُمكِن للمعلمين مساعدة الطلاب على إنشاء شبكات تضم الكثير من الزملاء والمدربين القادرين على تطوير مواهبهم، وبخاصة عند الانتقال من التعليم الأساسي إلى التعليم الثانوي، ومن الجامعة إلى سوق العمل. وقد يتطلَّب الأمر إعادة هيكلة المدارس لجعل التعلُّم الإلكتروني أكثر تمايزًا ومرونةً. فمثلًا، تدعو خطة التعليم التقني الوطنية إلى إعادة النظر في الهيكليات والممارسات السائدة في التعليم من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية، مثل: نظام التجميع الجامد بحسب العمر، والتدرج البطيء في إقرار المنهاج الدراسي الشامل، واستحقاق العلامة بحسب ساعات الحضور. ولهذا، فإن التغييرات التنظيمية والهيكلية التي تزيد فرص الوصول إلى منهاج جاذب أكثر تحديًا، والتي تُوفِّر للطلاب الفرص الحقيقية للتواصل مع الزملاء والمدربين؛ قد تكون مُحفِّزة إلى تطوير الموهبة.

أهداف تربية الموهوبين الإنتاجية والإبداعية عند البلوغ

إن الاختلاف الرئيس بين الطرائق التقليدية لتعليم الطفل الموهوب وإطار عمل تطوير الموهبة؛ هو النتاج أو الهدف المقصود من برامج الموهبة. فالطرائق المستخدمة في تدريس الطفل الموهوب تهدف مباشرة إلى تقديم برامج تربوية تناسب قدراته التعلُّمية. أمَّا الهدف طويل الأجل فغير مُحدَّد. والشيء نفسه ينطبق على النتاجات قصيرة الأجل وطويلة الأجل؛ إذ تتفاوت بحسب المدارس، أو المناطق التعليمية، أو نوع نموذج البرنامج المُطبَّق Dai, 2010.

وفيما يخص إطار عمل تطوير المواهب، فإن الهدف المباشر هو مساعدة الأطفال على اكتساب المهارات المعرفية والسيكولوجية؛ للانتقال إلى المرحلة اللاحقة من تطوير الموهبة؛ أي الانتقال من القدرة المكنونة لدى الطالب، ثم إلى الكفاءة، وصولًا إلى الخبرة، وإبقاء الأطفال في هذا المسار. أمَّا الهدف طويل المدى فهو تمكين أكثر الأفراد موهبة ليصبحوا منتجين ومبدعين في مرحلة البلوغ، وقادرين على تحقيق مستويات أكثر تميزًا. وبالرغم من ذلك، فإن الطريق من مرحلة الطفولة إلى المرحلة الثانوية طويل، وحافل بالوقائع والحوادث، وعرضة للتأثر كثيرًا بالاختيارات والفرص. فمن غير المتوقع أن يصل الطلاب الموهوبون جميعًا، أو كثير منهم، إلى مستوى التميز؛ وذلك أن الهدف من تطوير الموهبة هو تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات السيكولوجية التي تثري خبراتهم، والتي تجعلهم قادرين على تحقيق رغباتهم في مجالات عدَّة. وقد يُقرِّر بعضهم عدم السير في اتجاه التميز، ولكن يجب أن يُبنى هذا الاختيار على القيم وما يَستحسنه كل منهم بناءً على معايير مُحكمة، لا على المهارات السيكولوجية المتدنية، والإعداد غير الكافي، أو غياب الفرص المناسبة. وتأسيسًا على ذلك، يجب أن يكون هدف البرامج طويل المدى هو تحقيق أعلى مستويات الإنجاز والإبداع، وكلنا أمل أن يوضع الأطفال الموهوبون على المسارات الصحيحة للتميز في مجالات اهتمامهم ومواهبهم.

تطبيقات البحوث

بالرغم من أن نماذج تطوير الموهبة كانت مصممة للبحوث لعقود طويلة، فإنها لا تزال مفتوحة للمزيد من الدراسات. تتباين تطبيقات هذه البحوث وتختلف بناءً على كفاءة المعلمين، والفروق الدقيقة لمسارات تطوير الموهبة، والإفادة من التقنيات بُغية إعادة توزيع الوقت والفرص. وقد أقرَّ داي وتشين Dai & Chen, 2014 بوجود فجوة بين رؤى تطوير الموهبة وأنظمة المناهج التربوية؛ إذ إن سياسات تربية الموهوبين وممارساتها قد تؤدي أحيانًا إلى الإحباط، ولا سيما عند تداخل أطرها الفكرية. ولهذا، فإن المبتدئين بحاجة إلى المزيد من البحوث المتعلقة بتحديد الخدمات، وتطوير

الموهبة، والفهم الأفضل لطبيعة الموهبة والتحصيل في مجالاتها الناشئة، وبخاصة تلك المتعلقة بالتقنية والابتكار اللذين لا يزالان غير معرَّفين حتى الآن.

توجد أيضًا حاجة أكبر لفهم كفايات اللغة والمهارات المطلوبة للمعلمين ليصبحوا مدربين ومرشدين في تطوير الموهبة، وبخاصة في المدرسة الثانوية؛ وذلك أن الموهبة المحددة بالمجال، والمشاركة في ميادين الممارسة قد أصبحتا أكثر تخصصًا. فمثلًا، ما أنماط مهارات حلِّ مسائل الرياضيات والتطبيق الرياضي المتقدِّمة والخبرات التي يتعيَّن على معلمي فنون اللغة والدراسات الاجتماعية امتلاكها لتطوير جيل من الكُتَّاب المبدعين في الأدب والتاريخ والعلوم السياسية؟ يجب أن تؤدي هذه البحوث أيضًا إلى المزيد من تحسين المعلمين ممارسات التنمية المهنية، واختيارهم أساليب حديثة تعنى بتطوير الموهبة.

في الواقع، فإن بحوث تطوير الموهبة الأكاديمية لا تزال متأخرة عن البحوث المتعلقة بتطوير موهبة الرياضة والفنون الجميلة؛ فميادين الرياضة (مثل: كرة السلة، وكرة القدم) تحظى بأنظمة متقدِّمة لتطوير مواهب الرياضيين الشباب من مرحلة الطفولة حتى بداية سن البلوغ، والنوادي الرياضية المتخصصة تعمد إلى اختيار الرياضيين الشباب وتحفيزهم وتعليمهم، ثم تدريبهم ليحققوا التفوق والتميز. لذلك، يُمكِن لمجالات الموهبة الأكاديمية (مثل: الرياضيات، والعلوم) أن تستمر في الإفادة من نماذج تطوير الموهبة في مجالات الرياضة والفنون الجميلة، ولكن الحاجة تظل قائمة إلى إجراء المزيد من البحوث عن كيفية دمج نماذج تطوير الموهبة في أنظمة المدارس الحالية، بحيث تكون معرفة ذلك جزءًا مهمًّا من ممارسات المعلمين.

أسئلة المناقشة

1. فيمَ يختلف نموذج تطوير الموهبة عن الأساليب التقليدية لتربية الموهوبين؟

2. إذا نظرنا إلى المنهاج الدراسي بوصفه مجموعة واسعة ومحددة من خبرات التعلُّم، فكيف يُمكِن للمدارس أن تختار طرائق مناسبة لتطوير الموهبة الأكاديمية تفضي إلى بلوغ مستويات متميزة من الأداء والتحصيل؟

3. كيف يُمكِن الإفادة من التقنية في تطوير مجالات الموهبة الأكاديمية؟

4. فيمَ يختلف نموذج تطوير الموهبة في التدريس عن أسلوب التدريس التقليدي الجامد؟ حدِّد أوجه الضعف والقوة لهذين الأسلوبين.

المراجع

Barab, S. A., & Plucker, J. A. (2002). Smart people or smart contexts? Cognition, ability, and talent development in an age of situated approaches to knowing and learning. *Educational Psychologist, 37,* 165–182.

Clark, A. (2008). *Supersizing the mind: Embodiment, action, and cognitive extension.* New York, NY: Oxford University Press.

Dai, D. Y. (2010). *The nature and nurture of giftedness: A new framework for understanding gifted education.* New York, NY: Teachers College Press.

Dai, D. Y. (2011). Hopeless anarchy or saving pluralism? Reflections on our field in response to Ambrose, VanTassel-Baska, Coleman, and Cross. *Journal for the Education of the Gifted, 34,* 705–731.

Dai, D. Y., & Chen, F. (2014). *Paradigms of gifted education.* Waco, TX: Prufrock Press.

Dweck, C. S. (2008). *Mindsets. The new psychology of success.* New York, NY: Ballantine.

Dweck, C. S. (2012). Mindsets and malleable minds: Implications for giftedness and talent. In R. F. Subotnik, A. Robinson, C. M. Callahan, & P. Johnson (Eds.), *Malleable minds: Translating insights from psychology and neuroscience to gifted education* (pp. 7–18). Storrs: University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented .

Ericsson, K. A., Nandagopal, K., & Roring, R. W. (2005). Giftedness viewed from the expert-performance perspective. *Journal for the Education of the Gifted, 28,* 287–311.

Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W., & Beechum, N. O. (2012). *Teaching adolescents to become learners. The role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical literature review.* Chicago, IL: University of Chicago Consortium on Chicago School Research.

Hébert, T. P. (2009). Guiding gifted teenagers to self-understanding through biography. In J. L. VanTassel-Baska, T. L. Cross, & F. R. Olenchak (Eds.), *Social-emotional curriculum with gifted and talented students* (pp. 259–287). Waco, TX: Prufrock Press

Ito, M., Gutierrez, K., Livingstone, S., Penual, B., Rhodes, J., Salen, K., . . . Watkins, S. C. (2013). *Connected learning: An agenda for research and design.* Irvine, CA: Digital Media and Learning Research Hub.

Maton, K. I., Schellenbach, C. J., Leadbetter, B. J., & Solarz, A. L. (Eds.). (2004). *Investing in children, youth, families, and communities: Strength-based research and policy*. Washington, DC: American Psychological Association.

Montgomery County Public Schools, Office of Strategic Technologies and Accountability. (2004). *A guidebook for twice exceptional students: Supporting the achievement of gifted students with special needs.* Rockville, MD: Montgomery County Public Schools Department of Curriculum and Instruction.

National Association for Gifted Children, & Council of State Directors of Programs for the Gifted. (2011). *State of the states in gifted education 2010–2011*. Washington, DC: Authors.

Olszewski-Kubilius, P. (2015). The role of outside of school programs in talent development for secondary students. In S. Moon & F. Dixon (Eds.), *Handbook of secondary gifted education* (2nd ed., pp. 261–281). Waco, TX: Prufrock Press.

Olszewski-Kubilius, P., & Thomson, D. T. (2015). Talent development as a framework for gifted education. *Gifted Child Today, 38*(1), 49–59.

Paek, P. L. (2008). Asset-based instruction: Boston Public Schools. In P. L. Paek, *Practices worthy of attention: Local innovations in strengthening secondary mathematics* (pp. 4–7). Austin, TX: Charles A. Dana Center at The University of Texas at Austin.

Park, G., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2007). Contrasting intellectual patterns predict creativity in the arts and sciences: tracking intellectually precocious youth over 25 years. *Psychological Science, 18,* 948–952. doi:10.1111/j.1467-9280.2007.02007.x

Queen, B., & Lewis, L. (2011). *Distance education courses for public elementary and secondary school students: 2009–10* (NCES 2012-008). Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.

Schroth, S. T., Collins, C. L., & Treffinger, D. J. (2011). Talent development: from theoretical conceptions to practical applications. In T. L. Cross & J. R. Cross (Eds.), *Handbook of counselors serving students with gifts and talents* (pp. 39–52). Waco, TX: Prufrock Press.

Setzer, J. C., & Lewis, L. (2005). *Distance education courses for public elementary and secondary school students: 2002–03* (NCED 2005-010). Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Retrieved from http://nced.ed.gov/pubs2005/2005010.pdf

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2*(1), 3–10.

Subotnik, R. F., & Jarvin, L. (2005). Beyond expertise: Conceptions of giftedness as great performance. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 343–357). New York, NY: Cambridge University Press.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*(1), 3–54. doi:10.1177/1529100611418056

Subotnik. R. F., Pillmeier, E., & Jarvin, L. (2009). The psychosocial dimensions of creativity in mathematics. In R. Leikin, A. Berman, & B. Koichu (Eds.), *Creativity in mathematics and the education of gifted students* (pp. 165–179). Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.

Thomson, D. L. (2010). Beyond the classroom walls: Teachers' and students' perspectives on how online learning can meet the needs of gifted students. *Journal of Advanced Academics, 21,* 662–712.

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2010). *Learning powered by technology: The National Educational Technology Plan.* Retrieved from https://www.ed.gov/sites/default/files/netp2010.pdf

Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2009). Spatial ability for STEM domains: Aligning over 50 years of cumulative psychological knowledge solidifies its importance. *Journal of Educational Psychology, 101,* 817–835.

Wai, J., Lubinski, D., Benbow, C. P., & Steiger, J. H. (2010) Accomplishment in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and its relation to STEM educational dose: A 25-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 102,* 860–871. doi:10.1037/a0019454

الفصل
4

أسلوب أكاديمي متقدِّم لإعداد منهاج دراسي

د. سكوت جي. بيترز، ومايكل س. ماثيوز

ما الأهداف المحددة لتربية الموهوبين؟ ما أفضل التصاميم للمنهاج الذي يساعد الطلاب والمعلمين على تحقيق هذه الأهداف؟

لقد حرصنا في هذا الفصل على الحديث عن تربية المتعلِّمين المتقدِّمين بدلًا من الموهوبين والنابغين لأسباب كثيرة ستتضح لاحقًا. ولكن، يتعيَّن أولًا استعراض بعض الأمور المهمة قبل ذلك. نعتقد أن أهداف تربية الموهوبين والنابغين هي نفسها أهداف برنامج المتعلِّمين المتقدِّمين؛ أي ضمان تعلُّم الطلاب كافةً، وتحديهم بصورة صائبة، وتلبية حاجاتهم في المدرسة، ولكن مدارس التعليم العام (من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية) لا تحفل كثيرًا بالموهبة. وهذا هو موضع الاختلاف بين النموذجين؛ المتمايز، وتطوير الموهبة، وأحد أسباب عدم استخدامنا مصطلح (موهوب). فالتعلُّم المتقدِّم ينحصر تحديدًا في تعليم الطلاب بالمدارس، وهو لا يُركِّز على الطلاب البالغين، أو على مواهبهم في مختلف مراحل حياتهم، ولا يُركِّز أيضًا على الطلاب الموهوبين أو المتفوقين في تخصصات أخرى لا تحفل بها المدارس، مثل أعمال اللحام، إلا إذا كانت هذه التخصصات تندرج ضمن منهاج المدرسة الأكاديمي. وعلى كل حال، فإن هذه التخصصات ستكون ضمن نموذج الطالب المتقدِّم. وبالرغم من أهمية الحاجات الوجدانية وتأثيرها في نتاجات الطلاب التعلمية، فإنها لا تلقى اهتمامًا مباشرًا في مجال تربية المتعلِّمين المتقدِّمين.

ونظرًا إلى التركيز الضيِّق لهذا التعلُّم على المهارات الأكاديمية التي يكتسبها الطلبة في المدارس (أي إن المدارس هي التي تختارها)؛ فإن الكثير من المدافعين عنه يعترضون على بعض جوانبه. فمثلًا، يهتم هذا النوع من التعلُّم فقط بمسألة تصنيف الطالب رسميًّا بأنه موهوب، وأنه بحاجة إلى تدخل علاجيٍّ خاص في حال لم تتحدَّ المناهج قدراته بصورة كافية في المدرسة. فلو بلغ معدل ذكاء أحد الطلاب 145، وكان راضيًا، ويواجه تحديًّا تربويًّا مناسبًا، ما احتاج إلى برنامج مختلف أو تدخل خاص. ولهذا، تتلخص مهمتنا -بوصفنا متخصصين في مجال رعاية الموهوبين، أو الطلاب المتقدِّمين- في أن نبقى بعيدين حتى تظهر حاجة إلى دعمنا أو تدخلنا. وعلى هذا، فإن نموذج الطالب المتقدِّم يُشابِه -في كثير من الأوجه- أسلوب «تعليم الموهوبين من دون وجود أطفال موهوبين» الذي اقترحه جيمس بورلاند James Borland, 2005.

إن هدفنا المعلن يتطلَّب المزيد من التحليل؛ فأحد افتراضات نموذج الطالب المتقدِّم يتمثَّل في تحدي أكبر عدد من الطلاب أكاديميًّا في أثناء مرحلة التعليم الإلزامي. ولا شك في أن المطَّلعين على علم النفس التربوي يدركون جيدًا أن الهدف من ذلك هو محاولة جعل الطلاب يتعلمون ضمن منطقة النمو الوشيك إلى أقصى حد ممكن وهم على مقاعد الدراسة. وبالمقابل، فإن الحرص على توفير مناهج تتحدى قدرات الطلاب يُعَدُّ مهمة عادلة ومُبرَّرة في الوقت نفسه؛ فأيُّ محاولة لتعليم طفل مهارات جديدة تستند أساسًا إلى علم معلمه أن هذا الطفل يعرف أصلًا. وبالرغم من ذلك، فإن هذا النوع من التدريس المبني على الحاجة غير شائع عمليًّا على النحو المنشود.

توصلت دراسة أجراها إنجل وآخرون Engel, Claessens& Finch, 2013 باستخدام بيانات دراسة الطفولة الطولية إلى أن 95% من أطفال الروضة دخلوا المدرسة وهم يتقنون مفاهيم معيَّنة، مثل: تمييز بعض الأعداد، وتعرُّف الأشكال الهندسية، والعد حتى الرقم 10. وبالرغم من ذلك، فقد أفاد معلمو هؤلاء الأطفال أنهم احتاجوا إلى أكثر من 13 يومًا من كل شهر لإعادة تدريسهم هذه الموضوعات، وأن ذلك أثَّر سلبًا في تعلُّمهم. ونحن نرى أن هذا الأمر يُمثِّل مشكلة عظيمة وهوة كبيرة لعدم المواءمة بين المنهاج وحاجات الطالب، ويُؤكِّد غياب التحدي المناسب في مهارات الرياضيات

لعدد كبير من الطلاب. ولا شك في أن هذا الخلل يطال ما هو أبعد من برامج تربية الموهوبين أو الطلاب المتقدِّمين.

وعلى هذا، فإن برامج الطالب المتقدِّم ما هي إلا محاولة لوضع حاجات الطلاب الأكاديمية على خطٍّ موازٍ للمنهاج الذي تُوفِّره لهم المدرسة. ويُمكِن هنا تحديد حاجة الطالب المتقدِّم بناءً على مدى استعداده لتعلُّم منهاج متقدِّم أكثر من المنهاج الذي يدرسه طلاب الصف. ونظرًا إلى عدم ربط الحاجة التربوية المباشرة بذلك؛ فإن المفاهيم والمقارنات (مثل: الدرجات الحدية، والمعايير الوطنية) ليست ذات علاقة هنا.

فعندما يحدث تعارض بين الحاجة والتدريس تصبح الحاجة ضرورية لبرامج الطالب المتقدِّم؛ لذا، فإن هذا النموذج يشبه خدمات التربية الخاصة تمامًا، ولا سيما إذا طُبِّق ضمن إطار الاستجابة. أمَّا في حال وجود تطابق بين حاجة الطالب والتدريس -حتى لو كان أحد الطلاب متقدِّمًا سنوات على زملاء صفه- فإن البرامج المتخصصة لا تكون ضرورية عندئذٍ؛ لأنه يجري تحدي هذا الطالب بفاعلية في وضعه القائم. فمن حيث الجوهر، يُمكنُ النظر إلى المتقدِّمين بوصفهم طلابًا مستعدين للتخلي عن حاجاتهم في سبيل أيِّ مجال يُدرَّس في المدارس. ومن وجهة نظرنا، فإن أيَّ برنامج يُركِّز على الطلاب المتقدِّمين أو الموهوبين يجب أن يأخذ هذا التخلي عن الحاجة غير المُلبَّاة بالحسبان.

لحسن الطالع، فإن وجهة النظر هذه تتطابق مع أفضل الممارسات في نماذج تربية الموهوبين التقليدية. فمثلًا، لا يُمكِن الوفاء بالحاجات الأكاديمية إلا عن طريق البرامج المحددة بالمجال. وبالمثل، فقد دعا المتخصصون في تربية الموهوبين منذ زمن طويل إلى اعتماد الخدمات التي تتناغم مع محتوى مجال موهبة الطالب، ومستوى حاجته. أمَّا جانب الاختلاف بين وجهات النظر هذه فيتمثَّل في ضرورة وجود مصطلح «الموهوب»، أو «الموهبة»، أو تعرُّفهما؛ تحقيقًا لهدف تحدي الطالب المتقدِّم في غرفة الصف.

ثلاث معلومات ضرورية

بناءً على ما سبق، لا بُدَّ من الإجابة عن السؤال الآتي: ما أنواع المناهج التي تفي بحاجات الطلاب، وتكفل تحدي قدراتهم باستمرار؟ لتحديد أيِّ الطلاب يُمكِن تلبية حاجاته، ينبغي لأيِّ معلم أو مدير معني بهذا الخصوص أن يعرف ثلاثة أمور، هي:

1. مستوى إتقان الطالب الحالي في المجال موضوع البحث.
2. المادة التي تُدرَّس الآن في غرفة الصف، أو التسكين.
3. قدرة المعلم على تمييز التدريس؛ تلبيةً لحاجة الطالب.

لقد أوردنا هذه المطالب الثلاثة مرتبةً على هذا النحو تبعًا لدرجة سهولة جمع البيانات عنها، ورغبةً في معرفة احتمال وجودها في المدارس.

لو نظرنا إلى الاختبارات الشاملة التي تُطبَّق في المدارس اليوم لوجدنا أن أهميتها تتمثَّل في معرفة ما تُوفِّره من بيانات مفيدة، وبيانات أقل فائدة. ونحن نعتقد أن هذه البيانات تُوفِّر كمًّا كبيرًا من المعلومات عمَّا يعرفه الطالب، وما يُمكِن أن يحققه فيما يتعلق بموضوعات الاختبار. ولا شك في أن هذه البيانات وما يتعلق بها من إجراءات التقارير الذاتية عن اهتمامات الطالب والتقييم الصفي القبلي، وأنظمة البيانات المبنية على الحاسوب، التي تشمل غالبًا العلامات السابقة وبيانات السلوك، تمنح المعلم أو المدير رؤية شاملة لمستوى إتقان الطالب الحالي في مبحث معيَّن. صحيح أنها قد تكون غير مثالية، بيد أنها تُوفِّر كمًّا كبيرًا من المعلومات أكثر ممَّا نعتقد.

بناءً على ذلك، يصبح سهلًا علينا نسبيًّا تحديد ما يعرفه الطالب حقًّا، ويزداد ذلك الأمر صحة في السنوات المقبلة بالولايات التي تنوي تطبيق نظام القياس المتوازن الأذكى the Smarter Balanced Assessment، أو تلك التي تستخدم قياسات التقدم الأكاديمي ®MAP: the Measures of Academic Progress؛ لأن هذه الاختبارات تعرض صورة أقرب إلى الحقيقة عن نتائج أداء الطالب، ويُمكِن لها أن تُظهِر للمعلم مستوى حاجة الطالب. وبالرغم من ذلك، فإنه يجب معرفة ما يملكه الطالب من

معارف ومهارات، لتحديد مدى حاجته إلى تدخل أكاديمي متقدِّم. ونحن نعتقد أن التعليم التقليدي للموهوبين يعاني ضعفًا بيِّنًا، وأن مدارسنا ينقصها معرفة إذا كانت هذه الحاجة مُلبَّاة فعلًا، أو يُمكِن تلبيتها عن طريق منهاج غرفة الصف؛ أي منهاج الطلاب العاديين. وهنا يأتي دور المعلومتين الأُخريين، فالمعلومات عن مستوى الطالب لا تكفي، وإنما يَلزم المدارس بعض المعلومات عن السياق التربوي الذي سيوضع فيه الطالب.

تشمل المعلومة الثانية تحديد الطلاب الذين يجب تحدي قدراتهم، والذين يحتاجون إلى تدخل أكاديمي متقدِّم، فضلًا عن تحديد المواد التي سيدرسونها، والمكان والزمن المناسبين لذلك. يُمكِن الحصول على هذه المعلومات كلها من مصادر مختلفة، أبرزها: معايير الولاية الرئيسة المشتركة، ومعايير علوم الجيل الثاني، ومعايير المنهاج الوطني للدراسات الاجتماعية. وهذه كلها تشتمل على توجيهات عامة مبنية على مستوى الصف. ويُمكِن لمعايير المحتوى على مستوى الولاية أن تُضيِّق أكثر ما يجري تدريسه تقليديًّا على مستوى صفي معيّن، وكذلك الحال في أثناء مراجعة المحتوى وكتب المقرَّرات ودروس الموضوعات... . فهذه المعلومات كلها يُمكِن استخدامها في وضع خريطة لمنهاج دراسي، وصولًا إلى فهم أفضل لما يفترض أن يتعلمه الطالب في غرفة صف، أو ضمن مستوى صفي معيَّن. صحيح أن هذا ليس نظامًا مثاليًّا، غير أنه يُمثِّل نقطة البداية لأول الطريق. توجد أيضًا طريقة أسهل لتحديد ما يجب تناوله في غرفة الصف، ولكن، إذا كان المعلم أو المعلمة لا يعرفان ما الذي يتعيَّن عليهما تدريسه في غرفة الصف فإن المدرسة تعاني عندئذ مشكلة كبيرة. وفي الواقع، يُمكِن للمعلمين الإفادة من البيانات المجمعة (مرة واحدةً) في تحديد الطلاب الذين لم يحققوا معدلًا مقبولًا، أو مستوًى متقدِّمًا في الصف، ثم اختيار المنهاج المناسب لهم بناءً على أحرزوه من علامات، وبذلك يستطيع المعلم الوصول إليهم عن طريق التمايز (انظر الخطوة اللاحقة). يوجد أيضًا عدد قليل من الطلاب المتأخرين دراسيًّا بصورة كبيرة؛ ما يتطلَّب من المعلم أن يُعِدَّ لهم خطةً علاجيةً، أو دعمًا تربويًّا خاصًّا، وربما يفعل ذلك معلم آخر متخصص في تقديم الدعم التعلُّمي الصفي. وفي الوقت نفسه، يوجد طلاب تشير علاماتهم إلى أن المنهاج الذي أعدَّه المعلم لا يتحدى قدراتهم؛ ما

يعني أنهم بحاجة إلى برامج متقدِّمة. ونحن نعتقد أن المعلمين -بحسب دراسة إنجل وآخرون 2013م- ربما لم يدركوا أن طلابهم لا يعرفون المحتوى الذي يدرِّسونه. فإذا كان الأمر كذلك، فمن المُؤكَّد أنهم قضوا 13 يومًا من الشهر وهم يراجعون ما أتقنه الطلاب حقًّا.

حتى الآن، يكون المعلم قد فرغ من تحديد مستوى الإتقان لطلابه (الخطوة الأولى)، وقارنه بالمنهاج الذي ينوي تدريسه (الخطوة الثانية) للطلاب الذين تنطبق عليهم هذه المعلومات بصورة تامة، والذين نعتقد أنهم سيتعرَّضون للتحدي على افتراض أن المعلمين يُطبِّقون أفضل الممارسات المتعلقة بالتمايز بحسب الاهتمامات، وأساليب التعلُّم... . أمَّا القضية الأخرى فتتمثَّل في الأسئلة الآتية: إلى أيِّ مدى يبتعد المعلم عن المعدل المعتاد في تمايز التدريس لتلبية حاجات الطلاب؟ إلى أيِّ مدى يستطيع أن يمايز في التدريس أو يُطبِّقه بطريقة أخرى؟ إلى أيِّ مدى يُمكِن للمعلم أن يمايز على نحوٍ أكثر من المعدل المعتاد؟

لا شك في أن الإجابة عن هذه الأسئلة تتطلَّب الكثير من البحث والتمحيص. والحقيقة أن بعض المعلمين يُمكِنهم تطبيق التمايز على نحوٍ أفضل من غيرهم، وأنه لا توجد بالضرورة علاقة ارتباط بين القدرة والخبرة. وقد استنتج بيترز وآخرون Peters, Matthews, McBee, & McCoach, 2014 أن ثلثي طلاب الصف الثامن في الولايات المتحدة الأمريكية قد نالوا علامات تُؤكِّد أن مستوى الإتقان لديهم يتراوح بين الصف الرابع والجامعة، فهل يُمكِن لمعلم واحد أن يتعامل مع هؤلاء الطلاب جميعًا؟ هل يستطيع هذا المعلم أن يصل إلى الثلث الآخر من الطلاب المتقدِّمين جدًّا أو المتأخرين جدًّا؟ إن الإجابة عن هذين السؤالين ليست سهلة، إن لم تكن مُحالة.

أمَّا ما يزيد القضية تعقيدًا فهو أن التمايز في بعض موضوعات المحتوى قد يكون أسهل من غيره. وربما يكون التدريس المتمايز أسهل في حاجات القراءة منه في حاجات الرياضيات، مع أن تطبيق ذلك بدقة متناهية أمر صعب حقًّا. وعودة على بدء، فكيف يُمكِن للمعلم أن يشارك في هذه العملية، بحيث يُحدِّد الطلاب الذين يحتاجون إلى التدريس المتمايز مستقبلًا؟ قد يتساءل كثير من المعلمين: من الطلاب الذين لا

أستطيع الوصول إليهم حتى لو طبَّقت أفضل ممارساتي في التدريس المتمايز؟ هؤلاء إذن هم الطلاب الموجودون في آخر قائمة الضعف، الذين يحتاجون إلى دعم تربوي إضافي. أمَّا الطلاب الذين هم في آخر قائمة القوة فإنهم سيستفيدون من برنامج التدخل الأكاديمي المتقدِّم.

ولا شك في أن هذه العملية ستُحقِّق -في حال متابعتها عن قرب- الهدف المُحدَّد بتدريس طلاب الصف كافةً، أو تلقيهم تعلُّمًا يتواءم مع ما يعرفونه سلفًا، وما يستطيعون القيام به. وبهذا تتحقق فائدة إضافية أخرى تتعلق بما حققناه من أهداف من دون الحاجة إلى استخدام مصطلح «موهوب». وهذا لا يعني أن العملية سهلة، ولكن إذا أمكن تطبيقها فإن مسألة التعرُّف إلى الموهوبين سوف تُشتِّت انتباهنا. ونحن لا ننكر حقيقة وجود الطلاب الموهوبين، ولكن مفهوم الموهبة لن يكون ضروريًّا إذا أريد به ضمان تحدي الطلاب جميعًا بصورة صحيحة. وفي الواقع، إذا كانت عملية تعرُّف الموهبة والموهوبين أمرًا ضروريًّا في مدرسة ما لتحقيق هدف معيَّن فلا بأس في ذلك، ولكن إذا لم يكن الأمر كذلك، فيُمكننا توفير الوقت والمال والجهد، وتجنب الخلاف الذي يُسبِّبه التعرُّف إلى الموهوبين، والتأكُّد أن الطلاب جميعًا يجري تحدي قدراتهم.

كيف يبدو تعليم الموهوبين في فنون اللغة والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية؟

تكمن الإجابة عن هذا السؤال في أن تعليم الموهوبين، أو إعداد برامج للطلاب المتقدِّمين في فنون اللغة والعلوم والدراسات الاجتماعية يُمكِن، بل يجب، أن تكون مختلفة من مدرسة (أو منطقة تعليمية) إلى أخرى وفقًا لمستوى الحاجة الحالي، واستيعاب الطلاب المسجلين. وبعبارة أخرى، لا يوجد ما يُعرف ببرامج الموهوبين، أو الخدمات الخاصة بالموهبة. إن السؤال المطروح آنفًا يفترض اعتماد فنون اللغة والرياضيات والدراسات الاجتماعية بوصفها موضوعات محتوى ستُدرَّس في الصف.

وإذا كان الأمر كذلك -وهو دائمًا كذلك- فعندئذٍ تصبح مسؤولية المدرسة توفير منهاج مناسب يتحدى قدرات الطلاب كافةً في هذه المباحث. صحيح أن هذا الأمر قد يبدو واضحًا، بيد أننا نشير إلى ذلك؛ لأن إحدى المدارس قد تُطبِّق الفنون البصرية بوصفها مواد أكاديمية، ما يُحتِّم عليها توفير منهاج أكثر تحديًا لقدرات الطلاب. وبوجه عام، فليس شرطًا أن يتناول المنهاج المدرسي مختلف مجالات المعرفة الإنسانية، وما يهمنا هو ما تُقرِّه الولاية ومجالس المدرسة والمجتمع المحلي.

لقد أبدى بعض الأشخاص قلقهم من قضية الطلاب المتقدِّمين؛ لأنه يُركِّز فيها كثيرًا على الموضوعات الأكاديمية التقليدية؛ أي الرياضيات والقراءة Delisle, 2014. ولكن لا يوجد في نموذجنا ما يفيد بأن الرياضيات والقراءة هما ما يجب الاهتمام به فقط؛ فنحن نعتقد أن الأمر متروك للمدرسة والمنطقة التعليمية والمجتمع المحلي لتحديد المواد التي يجب الاهتمام بها، أو تخصيصها للطلاب المتقدِّمين.

إن أحد الملامح البارزة لنموذج الطالب المتقدِّم هو عدم تقديم مقترح لأيِّ منهاج معيَّن من المناهج. ونحن نعتقد أن البرنامج المختار يجب أن يتضمَّن محتوًى غير متوافر في المواد التي قررت المدارس أو المستفيدون الآخرون تقديمها.

وعلى النقيض من ذلك، فإن ممارسات تربية الموهوبين التقليدية تنظر إلى البرامج الخاصة بالموهبة نظرة تفيد بوجود خطأ في التسمية؛ إذ إن نموذج الطالب المتقدِّم لا يحتاج إلى استخدام لفظ الموهبة، أو برنامج الموهوبين. قد يتساءل بعض المتخصصين في مجال تربية الموهوبين: ما أثر ذلك في برامج الإثراء مثل تخيُّل الاتجاه، أو حل المشكلات الإبداعي؟ هذا يقودنا إلى تعريف خدمات الطالب المتقدِّم؛ أي البرنامج الذي يناسب فقط طالبًا متفوقًا في حال كان مرتبطًا مباشرة بحاجته المُحدَّدة، فضلًا عن تعريض الطلاب المتفوقين -الذين جرى تعرُّفهم- من دون غيرهم لهذا البرنامج إذا كان مناسبًا لهم. وبعبارة أخرى، إذا كان البرنامج مناسبًا للطلاب جميعًا، أو على الأقل لشريحة أوسع من أولئك الذين يُعَدُّون متفوقين في أيِّ مادة دراسية؛ فعندئذٍ يجب أن يستفيد منه عدد أكبر من الطلاب. والحقيقة أن هذه الفكرة ليست جديدة؛ فقد سبق أن ذُكِرت بمفهوم آخر -على الأقل- منذ أيام هاري باسو. ونحن نعترف

أن برامج الإثراء ما هي إلا خبرات تعلُّم إيجابية على الأغلب، ولكن لا توجد براهين كثيرة على أنها إيجابية فقط للطلاب الموهوبين أو المتفوقين.

إذن، ما الذي يجب أن يعنيه مصطلح (تربية الموهوبين) في فنون اللغة والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية؟ هذا يعني أن المنهاج يجب أن يبدو مثل أيٍّ شيء قد يأتي لاحقًا في أثناء مسيرة الطلاب المتفوقين التعليمية. وهذا أيضًا يقودنا -مرة أخرى- إلى فكرة النموذج التربوي الذي يقوم على الحاجة، والذي يفترض أن تعلُّم الطالب مبني على ما يعرفه سلفًا. لقد حظي هذا النموذج بالاهتمام في السنوات الأخيرة، ولا سيما مع طرح وزارة التعليم الأمريكية طريقة التعلُّم الذاتي؛ فهذا النموذج وأمثاله يُحتِّم تفكيك السياسات وهياكل المدرسة التقليدية، مثل: الصفوف القائمة على العمر المُحدَّد، والمتطلبات المحكومة بعدد معيَّن من الساعات أو الأيام ضمن مستوى صفي معيَّن، واعتماد نظام ترفيع يقوم على التميز والإبداع.

كيف يتعيَّن على المربين تصميم خبرات تعلُّم لتطوير المواهب المتقدِّمة في عصر المعايير والتخصصات والتقنية المنتشرة؟

يوجد الكثير من المبادرات التربوية التي تبدو عند النظر إليها أول مرة أنها تُعوِّق الجهود الساعية إلى تحدي الطلاب المتفوقين، لكن بعض هذه المبادرات نفسها تُوفِّر للمتفوقين الفرص اللازمة للنهوض، والمضي قُدمًا إلى الأمام. أمَّا التحدي الأكبر فقد يتمثَّل في تركيز المدارس الأمريكية المستمر على المعايير؛ وذلك أن الاعتماد الواسع لمعايير الولاية الرئيسة المشتركة زاد الضغط على الطلاب لفعل الشيء نفسه في الوقت نفسه بغض النظر عن مستوى معرفتهم السابقة، وهذا يتناقض مع نموذج الطالب المتفوق والاستجابة للتدخل. وبالمقابل، أخذت ولايات ومناطق تعليمية كثيرة تتبنى فكرة تميز المعلم، أو التحاكم إلى الأنظمة التي تُقيِّم المعلم بناءً على إسهامه في نمو الطالب، والتي يُمكِن استخدامها أساسًا في تقييم هيئة التدريس، أو استبدالها.

إن هاتين المبادرتين تُبْرِزان الطبيعة المتناقضة للنظام التربوي الأمريكي؛ إذ توجد رغبة في التغاضي عن خلفية العائلة، أو مسيرة الطالب التربوية السابقة، بحيث يدرس الطلاب جميعًا المنهاج نفسه بغض النظر عن المكان الذي يعيشون فيه، أو عمَّا يعرفونه أصلًا. إن لهذا القول جاذبية لوجستية؛ لأنه سيؤدي إلى تقنين عملية التدريس بصورة كبيرة، ويجعلها أكثر فاعلية وأقل تكلفة أيضًا. أمَّا المأخذ على ذلك فهو أن إظهار النمو في النظام التربوي القائم فقط على العمر أمر صعب جدًّا، وذلك عائد إلى ما أثبتته علامات التقييم الوطني للتقدم التربوي طوال 40 عامًا.

بالرغم من التحديات الكامنة في المعايير المعاصرة، فإن تجدد الاهتمام بنمو الطالب يهيئ الفرص للمدافعين عن الطلاب المتفوقين لإثبات صحة ذلك. فإذا كان الهدف تحقيق النمو للطلاب جميعًا فإن الطلاب بحاجة إلى منهاج دراسي تتناسب درجة صعوبته مع ما يعرفونه أصلًا. وفي حال قرَّرنا تعليمهم بناءً على ما يعرفونه أصلًا بحسب مقالة إنجل وآخرون، 2013م المذكورة آنفًا، فمن غير المحتمل حدوث أيِّ نمو يُذكَر. وهذا يثير سؤالين مهمين، هما: من الذي لم يجرِ تحدي قدراته في المدارس، و/ أو لم تتطور مهاراته منذ عشر سنوات؟ ما الذي يتعيَّن على نظامنا أن يفعله لتحدي الطلاب ونحن نسير قُدمًا إلى الأمام؟ من وجهة نظرنا، فإن هذا يقودنا إلى أن يسأل كل مدير مدرسة أو مفتش منطقة تعليمية نفسه قبل أسابيع من بدء العام الدراسي: ما الذي يتعيَّن عليَّ فعله بهذا الخصوص؟

بالرغم من ذلك، يوجد تحديان يرتبطان بنمو الطلاب المتفوقين، هما: تحقيق النمو، وإظهاره. وحين نقول تحقيقه فنحن نعني توفير تعليم أكثر تحديًا لقدرات الطلاب كافةً حتى يزداد تعلُّمهم ويصبح أكثر ثراءً. بيد أن ما يُعوِّق بعض جوانب النمو هو عدم تدريس المنهاج الذي يُركِّز على هذه الجوانب في مدارس التعليم العام من قبلُ. فالطالب الذي يُكمِل -مثلًا- مقرَّرات الرياضيات عند ترفيعه إلى الصف الأول الثانوي يحتاج إلى مقرَّرات رياضيات متقدِّمة لتطوير قدراته. ولكن، هل يوجد شيء آخر يلزم الطلاب في هذه الحالة؟ نعتقد أن الذي يلزم الطلاب فقط هو المواد التي يدرسها طلاب الكلية، والتي تتحدى قدرات الطلاب في هذه المرحلة. صحيح

أن هذا يُمثِّل تحديًا لمدارس التعليم العام (من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية)، غير أنه يُمثِّل أيضًا حافزًا إلى المزيد من التعاون بين مدارس التعليم العام ومؤسسات التعليم العالي. ولحسن الطالع، فإن كثيرًا من الولايات أخذت تهدم حاجز نظام الروضة -الصف 12/ الروضة- الصف 16 لزيادة فرص طلاب المرحلة الثانوية في دخول الجامعة.

لا شك في أن القدرة على تطوير جانب النمو لدى الطلاب هو مهمة صعبة، ولكن الأصعب من ذلك هو: كيف يُمكِن لأعضاء الهيئة التدريسية والإدارية إظهار جانب النمو لدى الطلاب المتفوقين؟ ذكر ماكوش وآخرون McCoach, Rambo& Welsh, 2013 بعض التحديات الرئيسة التي تحول دون قياس جانب النمو لدى هذه الفئة من الطلاب، إضافةً إلى بعض المتطلبات الرئيسة لمثل هذه الأنظمة. فمن القضايا البارزة في هذا المجال وجوب توافر سقف اختبار عالٍ عند استعمال أيِّ أداة لقياس نمو أحد الطلاب. فلو أن مدرسة ما وفَّرت لهذا الطالبِ مقرَّر التفاضل المتقدِّم اللازم لتطوره ونموه، فإن الخطوة التالية تتمثَّل في كيفية إظهار النمو أو قياسه للاستدلال على فاعلية المعلم.

إن الاختبارات التقليدية التي تقيس مستوى التحصيل في مادة الرياضيات بالمدرسة الثانوية لن تكون قادرة على قياس النمو المستمر لهذا الطالب في هذا المجال. وفي حال أُجبِر الطالب على إعادة اختبارات التحصيل الرسمية التقليدية، فقد يتراجع أداءه بمرور الوقت نتيجة تراجع تحصيل الطلاب متوسطي القدرات، وطول المدة بين تاريخ عقد الاختبار وزمن تطبيق المهارات التي جرى اختبارها. لذلك، يجب استعمال أدوات أخرى لقياس هذه النتاجات المرغوبة، لكنها غير قابلة للقياس.

ولكن، إذا تعذَّر قياس ما تعلمه الطالب، وكذا الاختبارات المتعلقة بتحصيل طلاب الصف جميعًا، فأمامنا بديلان رئيسان دعا إليهما وارن Warne, 2014، يتمثَّلان في تعريض الطلاب لاختبارات من خارج المستوى، أو أعلى من المستوى؛ للحصول على قياس دقيق لنمو الطلاب. فبهذه الطريقة، قد يُعطى طالب في الصف الثامن اختبار الصف العاشر؛ لأن أسئلة هذا الاختبار تقيس مستوى إتقان الطالب بصورة أفضل،

لكن العقبة الرئيسة التي تعترض ذلك هي أن ولايات كثيرة تحظر استخدامها في اختبارات التحصيل الرسمي؛ إذ تشترط أن يتقدم الطلاب لاختبار تحصيل مستوى الصف نفسه، حتى لو لم يُمثِّل مقياسًا صادقًا لقياس مستوى إتقان الطالب الحالي، وبهذا تكمن الصعوبة في إثبات النمو لدى الطلاب المتفوقين.

أمَّا الخيار الثاني لإثبات النمو لهذه الفئة فيتمثَّل في استخدام اختبار الحاسوب المرن computer adaptive test–CAT الذي تشتمل أمثلته على سجل اختبار الخريج the Graduate Record Examination– GRE، وقياسات تقييم رابطة الشمال الغربي للتقدم الأكاديمي ®the Northwest Evaluation Association's Measures of Academic Progress، والتقييم الختامي لائتلاف القياس الأذكى المتوازن the Smarter Balanced Assessment Consortium.

يمتاز هذا الاختبار بعدم اقتصاره على مستوى صف معيَّن؛ إذ إنه يتكيف وفقًا لإجابات الطالب. فإذا كانت إجابة الطالب صحيحة فإن الاختبار يُقدِّم له سؤالًا أصعبَ. وبالمثل، إذا كانت إجابة الطالب خطأً، فإنه يُقدِّم له سؤالًا أسهلَ. فبهذه الطريقة، يُمكن لاختبار واحد محوسب أن يقيس مدًى واسعًا من المحتوى في وقت قصير مقارنةً بالاختبارات التي تعتمد على القلم والورقة. ولا شك في أن هذا النوع من الاختبارات يراعي وجود حدٍّ ما لصعوبة الأسئلة أو سهولتها، ويقيس في الأحوال كلها جانب النمو أكثر من الاختبارات غير المرنة. وفي بعض الحالات، فقد يتعيَّن على المعلم استخدام قياس مستوى غرفة الصف لتوثيق النمو ضمن هدف تعلُّم الطالب، ولكن هذا لا يُجدي نفعًا إذا كان الهدف إظهار نمو الطالب لأغراض المساءلة.

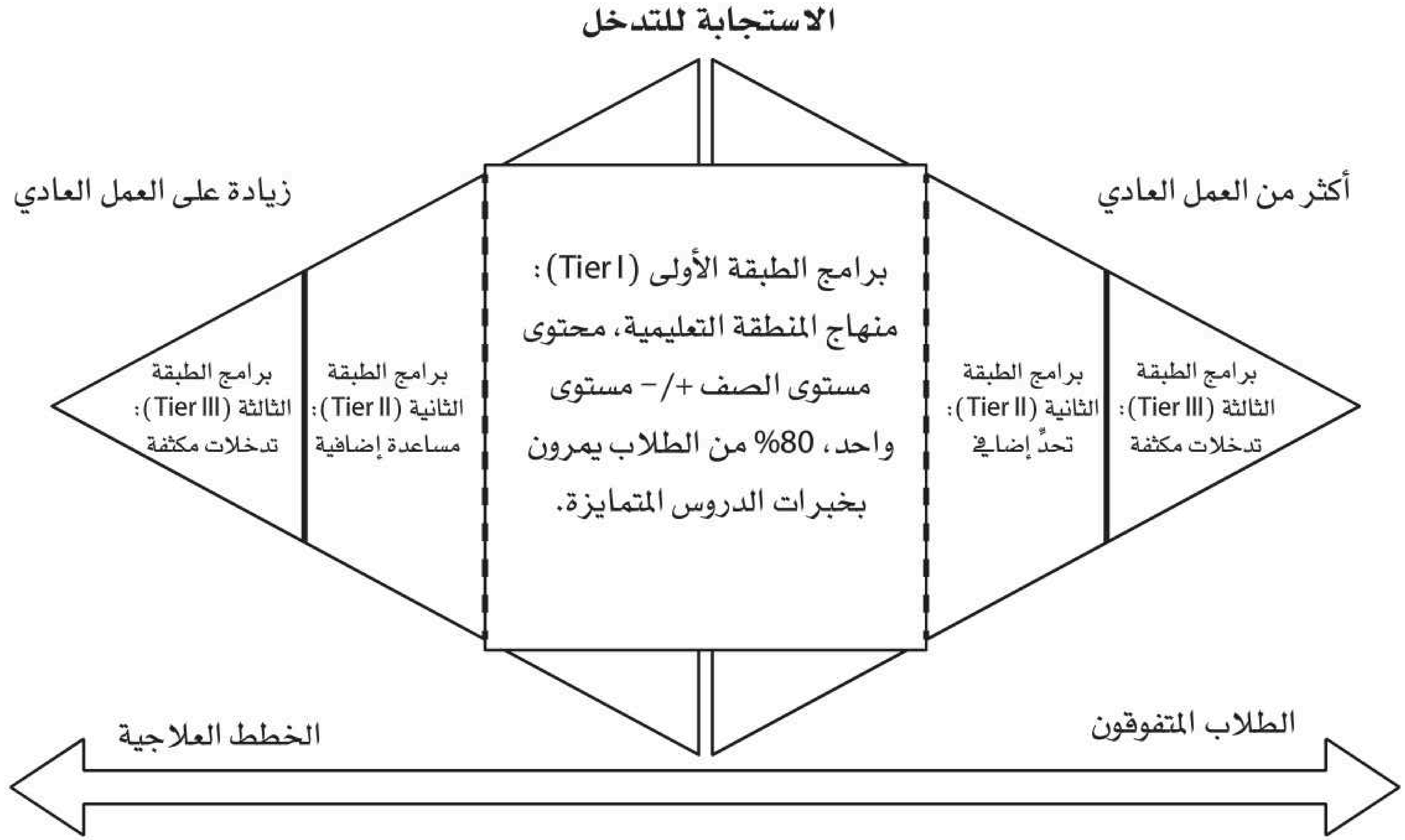
ما الرؤية الجديدة اللازمة لإعداد منهاج مناسب للطلاب الموهوبين والمتفوقين؟

وعلى الرغم من أنه أبعد ما يكون عن اكتشاف مثير، فإننا نعتقد أن الرؤية الجديدة لمنهاج الطلاب المتفوقين ستكون موائمة للبرامج والتدخلات الخاصة بهم، وتنسجم

مع منهاج التعليم العام. وتُعَدُّ بعض المبادرات (مثل الاستجابة للتدخل) مثالًا على هذه المواءمة، مثلما يُوضِّح الشكل (4-1).

بحسب خبرتنا، فإن الاستجابة للتدخل تُعَدُّ أداة فاعلة لدمج الطلاب النابغين في صفوف التعليم العام، بدءًا بالتدريس المتمايز على مستوى الصف، وانتهاءً بالتسريع الكامل. والنموذج المُوضَّح في هذا الشكل يساعد على معرفة إذا كانت الخدمات الأكاديمية المتقدِّمة تلبي حاجات الطلاب بالصورة نفسها التي تُوفِّرها برامج الطبقة الثالثة Tier III. وكلما كانت حاجة الطالب ملحة زادت قوة التدخل المقابل.

أمَّا الشق الآخر من هذه الرؤية فيتمثَّل في توسيع مظلة البرامج الحالية التي ظلت على مرِّ التاريخ مقصورة على الموهوبين، لتشمل مجموعة أكبر من الطلاب. فمثلًا، يجب توفير برامج الإثراء المبكرة للطلاب المهتمين جميعًا؛ ليتمكنوا من استكشاف موضوعات المحتوى، وتطوير اهتماماتهم ومواهبهم، ولكن هذا قد يؤدي إلى تناقضات نوعية وكمية، وإلى استعمال طرائق مختلفة لقياس استعداد الطالب، مثل التسكين التجريبي. لقد ناقش بيترز وزملاؤه هذه القضايا مناقشة مستفيضة لا يتسع المجال هنا لذكرها. والثابت لدينا أن أيَّ أفق جديد لتعليم الموهوبين أو فائقي القدرات يجب أن يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالابتكارات والإصلاحات التربوية الأخرى، مثل: معايير تقييم المعلم، والاستجابة للتدخل. ونحن نعتقد أن كثيرًا من تحديات الماضي المتعلقة بتعليم الموهوبين مردها البرامج والخدمات المُقدَّمة لفئة معيَّنة من الطلاب الموهوبين، بدلًا من أن تكون جزءًا من متصل التدخلات الأوسع، القائمة على الحاجات المبنية على معايير شفافة قابلة للتطبيق. وبحسب المدافعين عن تربية الموهوبين، فإن ما يتعيَّن تقديمه للطلاب المتفوقين هو نفسه الذي يجب أن يُقدَّم للطلاب جميعًا؛ ما يزيد من احتمال نجاحهم في تلبية حاجات التعلُّم للطلاب كافةً، بمَن فيهم أولئك الذين صُنِّفوا موهوبين.



الشكل (4-1): مواءمة برامج الطلاب المتفوقين مع منهاج التعليم العام باستخدام الاستجابة للتدخل.

تطبيقات البحوث

إن مصطلح (موهوب) هو لفظ غامض يُعبِّر عن فكرة غير واضحة. ولهذا، فمن الصعب أو المُحال إجراء دراسة عن الموهوبين على أساس أنهم مجموعة واحدة متجانسة، ويصعب أيضًا دراسة فاعلية أيٍّ برنامج لتربية الموهوبين؛ نظرًا إلى الطبيعة المتنوعة لمجتمع الموهوبين. وربما تشمل مجالات البحث الأكثر جدوى دراسات التدخلات لتخفيف الحاجة المتزايدة بسبب عدم المواءمة بين قدرة الطالب والمنهاج.

يتعيَّن علينا أن ندرك حقيقة عدم وجود ما يُعرف ببرنامج الموهوبين العام، وأن نعي جيدًا أنه لا يُمكِن لأيٍّ برنامج تحقيق نتاجات إيجابية إلا إذا كان مُحدَّدًا بالمجال، ولبى حاجات الطالب؛ لذا، لا ينبغي دراسة آثار برامج الموهوبين عندما تكون الموهبة متغيرًا متوقعًا، ويتعيَّن علينا -على الأقل- أن نكون مُنظَّمين أكثر فيما يخص تعريف المجتمعات التي تشارك في الدراسات المتعلقة بالطلاب المتفوقين.

ختامًا، فإن ما يلزمنا هو إجراء دراسات بحثية جيدة التخطيط لمعرفة آثار أساليب الاستجابة للتدخل في تربية الموهوبين؛ فقد أصبح هذا التقليد أكثر شيوعًا، وتجاوز استخدام هذا النموذج البحوث المتعلقه به. ولهذا، فنحن بحاجة إلى دراسات تُبيِّن مدى الارتباط بين تدخلات معيَّنة في الطبقات الثلاث كلها، وكذا تحصيل الطالب ضمن المجالات الأكاديمية التي تُقدَّم فيها الخدمة.

أسئلة المناقشة

1. هل يجب الإقرار بوجود الموهبة في المدرسة أو المنطقة التعليمية؛ لإعداد منهاج دراسي يتحدى قدرات الطلاب كافةً؟
2. ما المُعوِّقات التي تحول دون توفير برامج ومناهج للطلاب المتفوقين في المدارس؟

3. ما النتائج المتوقعة في حال تعريض الطلاب كافةً لمعظم برامج الموهوبين التقليدية؟ ما سلبيات السماح للطلاب جميعًا بالتسجيل في برنامج إثراء معيَّن إذا كانوا مهتمين بذلك؟
4. ما نوع التدخلات التي قد تُصنَّف ضمن الطبقات الثلاث لنموذج الاستجابة للتدخل في تربية الموهوبين؟

المراجع

Borland, J. (2005). Gifted education without gifted children: The case for no conception of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 1–19). New York, NY: Cambridge University Press.

Coleman, M. R., & Johnsen, S. K. (Eds.). (2013). *Implementing RtI with gifted students: Service models, trends, and issues.* Waco, TX: Prufrock Press.

Delisle, J. (2014, May 7). 'Gifted' label is crucial to ensure access to much-needed services [Letter to the editor]. *Education Week,* 33(30), 34.

Engel, M., Claessens, A., & Finch, M. A. (2013). Teaching students what they already know? The (mis)alignment between mathematics instructional content and student knowledge in kindergarten. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 35,* 157–178.

Gentry, M. (2009). Myth 11: A comprehensive continuum of gifted education and talent development services. *Gifted Child Quarterly, 53,* 262–265.

Matthews, M. S., Ritchotte, J. A., & Jolly, J. (2014). What's wrong with giftedness? Parents' perceptions of the gifted label. *International Studies in Sociology of Education, 24,* 372–393. doi:10.1080/09620214.2014.990225

McCoach, D. B., Rambo, K. E., & Welsh, M. (2013). Assessing the growth of gifted students. *Gifted Child Quarterly, 57,* 56–67.

National Center for Educational Statistics. (2013). *The nation's report card: Trends in academic progress 2012.* Retrieved from http://nces.ed.gov/nationsreportcard/pubs/main2012/2013456.aspx

Peters, S. J., Kaufman, S. B., Matthews, M., McBee, M. T., & McCoach, D. B. (2014, April 16). Gifted ed. is crucial, but the label isn't. *Education Week, 33*(28), 40, 34.

Peters, S. J., Matthews, M. S., McBee, M. T., & McCoach, D. B. (2014). *Beyond gifted education: Designing and implementing advanced academic programs.* Waco, TX: Prufrock Press.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12,* 3–54. doi:10.1177/1529100611418056

Warne, R. T. (2014). Using above-level testing to track growth in academic achievement in gifted students. *Gifted Child Quarterly, 58,* 3–23.

الفصل
5

تعليم الموهوبين في عصر معايير المحتوى

جويس فانتاسل - باسكا

تتناغم مسألة تعليم الموهوبين دائمًا مع معايير التعليم العام التي استحكم استخدامها في المدارس. ففي مطلع عشرينيات القرن الماضي، اعتمدت مدرسة سباير في نيويورك منهاجًا دراسيًّا معدَّلًا من إعداد ليتا هولينجورث التي عملت على توسعتها عام 1926م، وأضافت إليها معايير المنهاج الدراسي العادي، وحذفت الجوانب غير المهمة لتعليم الموهوبين، مثلما أشار باحثون كُثر. يُعَدُّ هذا المنهاج نموذجًا للتفكير وتمايز المنهاج الأساسي حتى يومنا هذا، وقد امتاز باستخدام أساليب التسريع والتعمق والإبداع، واستخدام معايير المنهاج العام أساسًا للتدريس المتمايز. ومثلما أدخلت المعايير التمايز في واحد من برامجنا الرائدة، فإننا نجد أنفسنا اليوم مشغولين في بيئة معايير جديدة تتطلّب منّا البحث عن طرائق جديدة لمواءمة تمايز الموهوبين مع المنهاج الرئيس للطلاب كافةً. يعرض هذا الفصل لطبيعة بيئة المعايير الحالية، وأفضل استجاباتنا لها.

ما المعايير الأساسية العامة للولاية؟

تُمثّل المعايير الأساسية العامة للولاية The Common Core State Standards:CCSS معايير المحتوى للتعليم العام (من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية) في موضوعات فنون اللغة الإنجليزية English language arts –ELA والرياضيات؛ لتوضيح تركيز المنهاج الدراسي المطلوب من الطلاب؛ بغية تطوير المهارات والمفاهيم التي سادت في القرن الحادي والعشرين. وقد اعتمدت 45 ولاية هذه المعايير، وهي مرتبة في مجموعات محتوى رئيسة تشمل المراحل الدراسية كلها، وتحلُّ غالبًا محلَّ معايير

المحتوى الرسمية السائدة. وبالمثل، فقد نُشِرت معايير علوم الجيل الثاني NGSS التي اعتمدتها ولايات كثيرة بدلًا من المعايير الحالية، أو تكملةً لها. وقد أطلق هذه المبادرة ونسَّقها رابطة الحكام الوطنية the National Governors Association:NGA ومجلس كبار رؤساء مدارس الولاية the Council of Chief State School Officers:CCSSO؛ إذ تهدف معايير NGSS و CCSS التي أعدَّها معلمون ومديرون وخبراء محتوى، إلى إعداد طلاب التعليم العام للجامعة والعمل.

تقوم معايير CCSS على البراهين، ومصاحبة لتوقعات النجاح في الجامعة ومكان العمل، وهي تستهدي ببيانات النجاح والفشل للمعايير الحالية ومتطلبات المنافسات العالمية. تمتاز هذه المعايير الجديدة بالإحكام والتعمق والوضوح والتماسك، وهي مستمدة من أطر القياس الوطني للتقدم التربوي the National Assessment of Educational Progress:NAEP في القراءة والكتابة والاتجاهات العالمية فيما يخص دراسة الرياضيات والعلوم the Trends in International Mathematics and Science Study :TIMSS، وهي تُوفِّر إطارًا لتطوير المنهاج الدراسي الذي تشرف عليه الولايات الآن من أجل مواءمة الممارسة الحالية مع المعايير الجديدة.

مُعوِّقات تطبيق معايير CCSS الجديدة

أظهر اعتماد معايير CCSS مدى صعوبة تنفيذ إصلاح شامل للمناهج في ظل غياب الوقت الكافي والتمويل والرؤية المستقبلية. وبالرغم من أن المعايير الجديدة في فنون اللغة الإنجليزية والرياضيات تحمل بين ثناياها أملًا بالنهوض بمستوى التعلُّم في المدارس الأمريكية، فإنها تعاني نقصًا في الاهتمام من مشروعات الإصلاح الأخرى. ولا تقتصر مشكلات التنفيذ فقط على الجوانب التربوية للمعايير، وإنما تمتد لتشمل الخطاب السياسي المحيط بتبنيها.

تدور تُرَّهات كثيرة حول المعايير الجديدة، تتردد في نشرات الأخبار والنقاشات والاجتماعات، وتُمثِّل تهديدًا خطيرًا للتفكير الرصين، وأنشطة الإعداد المتأني الذي

سبق معايير التجديد في المدارس. ومن أخطر هذه التُّرَّهات القول بأن المعايير تُمثِّل استحواذ الحكومة الاتحادية على التعليم، وهو ما أدى إلى إقرار منهاج وطني موحد بدلًا من مناهج عدَّة في الولايات. وبالرغم من أن معايير CCSS حاولت تقنين ما يتعيَّن على الطلاب الأمريكيين تعلُّمه من موضوعات رئيسة في مراحل معيَّنة، فإنها لم تُمْلِ على المدارس أو المعلمين كيفية حدوث عملية التعلُّم.

نالت هذه المعايير استحسانًا وقبولًا كبيرًا، ولا سيما بعد قلق إئتلاف مجلس كبار رؤساء مدارس الولاية من تراجع مستوى أداء الطلاب الأمريكيين في الاختبارات العالمية، مثل: برنامج تقييم الطلاب العالمي بيسا Program for International Student Assessment:PISA، ومسابقات. TIMSS ففي أحدث اختبار لتقييم برنامج PISA -مثلًا- حصل طلاب في سن الخامسة عشرة على علامات في الرياضيات المتقدِّمة أعلى ممَّا أحرزه الطلاب الأمريكيون، وقد مثَّل هؤلاء 34 دولة من أصل 65 دولة شاركت في هذا الاختبار Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014. وقد حصلت بعض الدول الأوروبية على ضعف هذه النسبة -على الأقل- في حين حصلت دول آسيوية عدَّة على معدل أعلى.

ظهرعلى مدار سنوات عدّة من عقد الاختبارات حقيقتين مزعجتين؛ إحداهما: إحراز الولايات المتحدة تقدمًا قليلًا، إن لم يكن معدومًا، في هذه الموضوعات الدراسية الرئيسة. والأخرى: تخلُّف الطلاب الأمريكيين ممن هم أكبر سنًّا عن نظرائهم من الدول الأخرى مقارنةً بالطلاب الأصغر سنًّا؛ ما يشير إلى وجود هوة في المنهاج الأمريكي.

أمَّا المشكلة الأخرى المتعلقة بمعايير CCSS فتمثَّلت في وجود مجموعات كثيرة انتقدتها لأسباب مخالفة. فقد هاجمها المحافظون لتركيزها الشديد على التقنين الذي يُعَدُّ من وجهة نظرهم تسلطًا من الحكومة الاتحادية، وهاجمها الليبراليون بحُجة التقنين نفسها، وعدم اهتمامها كثيرًا بالطلاب، ناهيك عن المجموعات المعادية لها صراحةً. توجد أيضًا مشكلات داخلية تتعلق بقدرة المعلمين والمديرين على تنفيذها، فضلًا عن المزاعم الكثيرة الأخرى بتركيز هذه المعايير على تدريس الرياضيات وفنون اللغة

الإنجليزية. وفيما يتعلق بالموضوع الأخير، فقد أبدت بعض المجموعات قلقًا من عدم تعرُّض الطلاب لكثير من الموضوعات التي تعنى بالأدب نتيجة تركيز المعايير على القراءات غير الروائية. وبالمثل، فقد أبدت مجموعات أخرى خشيتها من عدم تعلُّم الطلاب ما يكفي من العمليات الرياضية نتيجة التركيز على العمليات التي تُعزِّز حل المسائل.

أخيرًا، لا يزال الجدل دائرًا حول فاعلية القياس المقترح. فبالرغم من اعتراف معظم المعلمين بأن 50 مقياسًا منفصلًا لا تُعَدُّ طرائق فاعلة لتقييم تعلُّم الطلاب داخل الولايات المتحدة، فإنه لا يتوافر مقياس آخر قابل للتطبيق. فنماذج القياس هذه تُمثِّل خطوة في اتجاه المطالب القائمة على الأداء والمفتوحة النهايات التي تتطلَّب جهدًا أكبرَ من الطالب لإكمالها. ومع ذلك، فمن غير المُؤكَّد أن أداء الطلاب الأمريكيين سيكون جيدًا عند تطبيق صيغ الاختبار الجديدة، وقد أشارت إلى ذلك ولايات كثيرة.

افتراضات تتعلق بتطوير الموهبة والتفوق

مثلما توجد خرافات عن معايير CCSS التي يتعيَّن كشفها، فإن مجتمع الموهبة مُطالَب بالحذر عند الدعوة سلفًا إلى تعديل المعايير المشتركة للطلاب الموهوبين. وفي الأغلب، تتردد تُرَّهة مفادها أن تفسير هذه المعايير المتقدِّمة وتعميمها بحيث تشمل طلاب الصف كافةً سيجعل استيعاب الطلاب النابغين أمرًا صعبًا جدًّا. ولكن، وبعدما ناقشنا القضايا الرئيسة لتعليم الطلاب الموهوبين، يظهر أن هذا الاعتقاد غير صحيح.

لقد أدت مجموعة من الافتراضات المتعلقة بمفهوم تطوير الموهبة والنبوغ إلى حفز مجتمع الموهبة إلى التفكير في مواءمة معايير CCSS لتتناسب مع تعليم الموهوبين. وهذه الافتراضات هي:

- تتطور الموهبة بمرور الوقت عن طريق تفاعل قدرات الطلبة وتكيفها مع الظروف البيئية الداعمة؛ ما يجعل العملية تطورية دينامية مرنة.

- يُفضِّل كثير من الطلاب تعلُّم مادة دراسية معيَّنة في سن مبكرة، ويستمرون في اختيار فرص التعلُّم التي تناسب ميولهم إذا تهيأت لهم الفرص لذلك. أمَّا بالنسبة إلى الطلاب الفقراء فإن المدارس هي التي يجب أن تتولى مهمة توفير هذه الفرص من أجل تطوير مواهبهم المُحدَّدة بالمجال المطلوب. وبالرغم من ذلك، فإن ما يصنع الموهبة لكثير من الطلاب يحدث داخل المدرسة وخارجها عن طريق الأنشطة الصفية وغير الصفية.

- قد يظهر الاستعداد نتيجة التعرُّض لأنشطة معامل صعوبتها عالي المستوى في مجال الاهتمام؛ لذا، يتعيَّن على المعلمين التفكير في استخدام أنشطة وأساليب تعلُّم متقدِّمة لحفز الطلاب كافةً.

- تمتاز عملية تطوير الموهبة بأن أثر التفاعل الوجداني والمعرفي فيها يظهر في تعزيز دافعية الأفراد الداخلية، وتركيزهم على الواجبات المرتبطة بمجال الموهبة. ويفضي هذا التوتر الدينامي إلى حركة تحفيز للانتقال إلى المستوى الثاني من العمل المتقدِّم في ذلك المجال.

- قد يكون التنوع العقلي والثقافي والدراسي بين الطلاب سبب تباين معدلات التعلُّم، وجوانب الاستعداد المختلفة، والأساليب المعرفية المتنوعة، وخلفيات الخبرة المتعددة. لذلك، فإن العمل مع هذا الكَمِّ من التنوع في غرفة الصف يُحتِّم على المعلمين تقديم منهاج متمايز مفصَّل، والمواءمة بين الطالب واستعداده لمواجهة المستوى اللاحق من الصعوبة والتحدي.

مسوِّغ المعايير المشتركة في تعليم الموهوبين

يُعَدُّ اعتماد معايير CCSS في معظم الولايات الأمريكية سببًا للنظر في دور ميادين تربية الموهوبين في دعم الطلاب الموهوبين والنابغين في موضوعات المحتوى. وفي

الحقيقة، فإن العاملين في هذا الميدان لم يمايزوا بانتظام مجالات التعلُّم الأساسية، ولكنهم ركَّزوا بدلًا من ذلك على المفاهيم متعددة التخصصات، والمهارات ذات المستوى العالي، وحل المشكلات عن طريق هذه المجالات.

وفي هذا السياق، يرى بعض المربين أن معايير CCSS لا تتطلَّب أيَّ تدريس متمايز خاص بالموهوبين، وقد تقضي بعدم تقديم خدمات للموهوبين؛ لأن المعايير قد صيغت أصلًا بمستوى متقدِّم. صحيح أن هذه المعايير رصينة محكمة، بيد أنها ليست متقدِّمة إلى الحد الذي يجعلها تلبي حاجات معظم الطلاب الموهوبين. ومثلما أشار واضعو هذه المعايير، فإن بعض الطلاب سيصطدمون بالمعايير قبل نهاية المدرسة الثانوية. وهذا يتطلَّب من المعلمين توفير محتوى متقدِّم إلى جانب طرائق التسريع. ومن الضروري أيضًا إثراء المعايير عن طريق ضمان وجود فرص مفتوحة النهايات للمعايير خلال مسارات متعددة، وتوفير المزيد من تطبيقات التفكير المعقد وسياقات حل المشكلات الواقعية. وهذا يتطلَّب توافر إستراتيجية مقصودة للتأكد أن المعايير قد طُبِّقت على نحوٍ يسمح بممارسات التمايز التي سيتعرَّض لها الطلاب الموهوبون والنابغون.

ومثلما هو الحال في المعايير كلها، فمن المحتمل أن تُسهِم القياسات الجديدة في إثراء عملية التدريس؛ لذا، يتعيَّن على العاملين في الميدان التربوي أن يمايزوا القياسات الجديدة لتتلاءم مع معايير CCSS أيضًا، علمًا بأن تقييم الطلاب الموهوبين يتطلَّب استخدام الأساليب المبنية على الأداء، وملف الإنجاز الشخصي (البورتفوليو) القائمين على مخرجات تعلُّم عالية المستوى، أكثر ممَّا تفعله معايير CCSS.

بالرغم من أن معايير CCSS الجديدة تُمثِّل نقلة إيجابية للعملية التربوية جميعها، فإن من المهم أن ندرك الحاجة المستمرة إلى التدريس المتمايز الصحيح للطلاب الموهوبين ضمن هذه المعايير. ومن المهم أيضًا للعاملين في الميدان التربوي أن يتكيفوا مع هذا العمل؛ حتى يتمكنوا من إسماع أصواتهم للآخرين، إلى جانب تطبيق معايير

CCSS لتصبح أكثر أهمية بوصفها مناهج تأسيسية للارتقاء بجودة عمل المعلمين وتحصيل الطلاب في أنحاء البلاد كلها.

المواءمة بين معايير CCSS ومعايير برامج تعليم الموهوبين

يرتكز التمايز كله على فهم صفات الطلاب الموهوبين والنابغين، وعلى معايير المحتوى ضمن مجال ما؛ لذا، فإن إبراز معايير CCSS يُحتِّم على ميدان تربية الموهوبين مراجعة ممارساتها ومواءمتها مع معايير الرابطة الوطنية للأطفال الموهوبين الخاصة ببرامج الموهوبين لما قبل مرحلة الروضة حتى الصف الثاني عشر NAGC Pre–K–Grade 12 Gifted Programming Standards التي تعنى بالمنهاج الدراسي والتدريس والقياس Johnsen, 2012. ونظرًا إلى معايير برامج الموهوبين في المنهاج الدراسي التي تتطلَّب منَّا المشاركة في مهمتين رئيستين في تخطيط المنهاج، هما: المواءمة مع موضوعات المحتوى، وإعداد المدى والتتابع؛ فإن استخدام معايير CCSS يُمثِّل نقطة الانطلاق الطبيعية لذلك؛ إذ إن الجهد المبذول بهذا الخصوص يجب أن يَحدث في فِرَق تخطيط عمودية ضمن الولايات والمناطق التعليمية؛ من أجل ضمان انسجام العملية وتماسكها. ولتحقيق المهمة المنوطة بتربية الموهوبين، يجب تطبيق الإستراتيجيات الرئيسة الآتية:

1. توفير مسارات لتسريع معايير CCSS للطلاب الموهوبين، ولا سيما أن بعضها يتعلق بالمفاهيم والمهارات عالية المستوى التي يتعيَّن التركيز عليها طوال سنوات الدراسة، مثل: التركيز الشديد على مهارات المُحاججة. غير أنه توجد أيضًا مهارات منفصلة عنها يُمكِن تجميعها خلال مستويات الصف، وضغطها مع المهارات والمفاهيم عالية المستوى؛ ليتمكَّن الطلاب الموهوبون من تحسين مهاراتهم وتطويرها. ومن الضروري أن تكون طريقة

التسـريع هـذه هـي الخطـوة الأولـى فـي عمليـة التمايـز لمعايير فنـون اللغة والرياضيات في كل مرحلة من مراحل التطور.

من المهم أيضًا وضع أدوات قياس تشخيصية للتعلُّم، بحيث يوضع الطلاب الموهوبون على متصل مهارات القراءة، وطلاقة الكتابة، والمشروع القائم على البحث لضمان التسكين المناسب ضمن فنون اللغة الإنجليزية. وفيما يخص الرياضيات، فمن الضروري التأكُّد أن المسائل المطروحة تتحدى قدرات الطلاب الموهوبين، فضلًا عن المواءمة بين أدوات التشخيص ومعايير الرياضيات لضمان وجود أساس صحيح لبدء تعلُّم الطلاب الموهوبين المنهاج الدراسي.

2. تقديـم أمثلـة علـى متطلَّبات المهـام المتمايـزة للوصول إلـى معايير خاصة، مثـل: معاييـر البحـث في فنـون اللغـة الإنجليزيـة للتطبيق المتمايـز، بحيث يسـتطيع الطالب العادي الإفادة منها. وبوجه عام، يُشترَط في أمثلة التمايز أن تُظهِر تطورًا وإبداعًا أكبرَ باستخدام قاعدة منهاج دراسي متقدِّم. وفيما يخص فنـون اللغة، فقـد يتعلم الطـلاب العاديون أجزاء الكلام ويمارسـونه بـدءًا بمرحلـة الروضـة، وانتهـاءً بالصـف الثامن. أمَّـا الطـلاب الموهوبون فيُمكِنهم استكشـاف العلاقة بين أجزاء الـكلام ووظيفتها في أنماط الجمل المختلفة في مرحلة مبكرة من النمو، ويُمكِن للمستويات الأخرى من التمايز أن تَحـدث بإضافـة التعقيد إلى الواجبات، واسـتخدام أسـاليب الإثراء التي تلبي حاجات الطلاب.

يظهر اختيار المواد أيضًا في المدى الذي يُراد تطبيق التمايز فيه. ففي فنون اللغة مثلًا، يعكس اختيار الكتب المصورة هذا التمايز إلى حدٍّ كبير. فقصة أين رحلة والدو وآنو؟ Where's Waldo and Anno's Journey? تتضمَّن تصوُّرًا لكيفية العثور على طفل صغير ضمن سلسلة من الصور المتغيرة، في بيئة متغيرة معقدة يعيش أحداثها مسافر مجهول؛ ما يجعل المشهد أكثر

تعقيدًا مع استمرار القارئ في تتبع أحداث الرحلة. أمَّا في الرياضيات، فتستخدم المواد التي تُركِّز على مسائل الرياضيات غير الخوارزمية بدلًا من المسائل مفتوحة النهايات، مع إجابة مُحدِّدة الاختيار المقصود لمواد التمايز التي تستجيب للمعايير الجديدة بمستوى مناسب.

3. وضع متطلَّبات مُنتَج متعدد التخصصات لإثراء تعلُّم الطلاب الموهوبين، وتلبية المعايير المتعددة سريعًا. ونظرًا إلى إمكانية تجميع معايير الرياضيات وفنون اللغة الإنجليزية معًا في التطبيق؛ فإنه يُمكِن مراجعة الكثير من البحوث التي يستخدمها الطلاب الموهوبون في عملية الربط بمعايير (CCSS) الجديدة، وإظهار كيفية تلبية المعايير المتعددة عن طريق مواد المحتوى. فمثلًا، يُمكِن تصميم مشروعات البحوث لتلبية معايير البحث في فنون اللغة الإنجليزية، ومعايير عرض البيانات في الرياضيات، عن طريق تحديد متطلَّب المُنتَج للبحث في قضية ما، وطرح أسئلة مرغوبة، واستخدام مصادر متعددة للإجابة عنها، ثم عرض النتائج في جداول ورسوم بيانية وأيِّ عروض بصرية أخرى تُشرَح في النص، وتُعرَض أمام الجمهور، مع تضمينات لخطة عمل ما، علمًا بأنه يُمكِن للطالب الموهوب أن يُنفِّذ هذا المشروع في صف مبكر مقارنةً بالطالب العادي؛ لذا، ينبغي التأكُّد أن هذه المشروعات متعددة التخصصات تُحقِّق العناصر الأساسية للمعايير الجديدة، وهو ما يُعَدُّ أمرًا ضروريًّا لفاعلية هذه المعايير.

تتمثَّل إحدى الطرائق التي تكفل ذلك في إعداد أسئلة لمتابعة الطلاب الموهوبين، ثم الطلب إليهم الإجابة عنها بعد إكمالهم المشروع. ومن هذه الأسئلة:

- ما مهارات التحليل الجديدة التي تعلَّمتها من هذا المشروع؟
- ما الأفكار التي اكتشفتها، والتي كانت جديدة بالنسبة إليك؟

- كيف تربط بين الرياضيات وفنون اللغة بوصفهما تخصصين مهمين؟
- ما الأسئلة الجديدة لديك عن الموضوع الذي درسته وَفقًا للبحث المكتمل؟

متطلَّبات المهمة المتمايزة للطلاب الموهوبين في فنون اللغة الإنجليزية

بالرغم من أن عمليات التمايز التي ذكرناها آنفًا تحتاج إلى تطبيق في الرياضيات وفنون اللغة الإنجليزية، وكذا معايير العلوم الجديدة Adams, Cotabish, & Ricci, 2014، فإن تركيز الأمثلة على معايير القراءة بذكر مثالٍ واضح على العملية التي تتضمَّن تطبيق المعايير المستهدفة هو أمر مهم جدًّا. وقد أُعِدَّت أدلة للرياضيات والعلوم على نحوٍ يساعد معلمي الموهوبين على تعرُّف كيفية التعامل مع عملية التمايز هذه.

مراجعة بحوث التمايز للموهوبين في فنون اللغة

تُركِّز البحوث الحالية لتمايز منهاج فنون اللغة الإنجليزية للموهوبين على أهمية وجود طريقة متكاملة تهتم بالتسريع والإثراء في آنٍ معًا. وقد أُعِدَّت مواد منهاج تتضمَّن نماذج عدَّة للمناطق التعليمية؛ بغية الإفادة منها في تطبيق المعايير الأساسية المشتركة التي تهتم كثيرًا بحلِّ المشكلات، ومختلف أنواع التفكير.

وفي هذا السياق، فقد أثبتت البحوث أن المنهاج المتمايز للموهوبين في فنون اللغة يُعزِّز التفكير الناقد في مواد المحتوى، بما في ذلك تحليل النص، والقراءة النقدية. وأظهرت الدراسات أيضًا أن التقدم في التحليل الأدبي والكتابة الإقناعية نتج من استخدام المواد المتمايزة التي تُبرز اختيارات القراءة المتقدِّمة في الأجناس الأدبية المختلفة. وقد شملت البحوث أيضًا تحصيل الطلاب المنحدرين من عائلات متدنية الدخل في موضوع الدراسة؛ ما يشير إلى أن استخدام الإستراتيجيات المتقدِّمة في فنون اللغة يثبت النمو الطولي لهؤلاء الطلاب، وكذا النمو في القراءة والتفكير الناقد.

وبالمقابل، فقد وثَّقت دراسات أخرى زيادة الطلاقة بوصفها نتاجًا منخفض المستوى لإستراتيجية التمايز. ففي دراسة عن أفضل إستراتيجيات الطلاب في التمايز، وجد كانفسكي Kanevsky, 2011 أن الطلاب يستمتعون بأنشطة القراءة الصعبة المتعلقة بالتعلُّم الحقيقي؛ ما يشير إلى ضرورة وجود إستراتيجيات تُركِّز على موضوعات العالم الحقيقي وقضاياه.

القراءة المشروعة وبرامج المواد خارج المستوى

إن أحد أوجه التمايز الضروري في المعايير المشتركة الخاصة بفنون اللغة الإنجليزية هو الاختيار المدروس، واستخدام مواد قراءة من خارج المستوى للطلاب الموهوبين في مستويات النمو كلها، انظر المعيار العاشر. وبوجه عام، يجب التفكير في اختيارات النص كلها لمستوى صفي (أو أكثر) أعلى من مجموعة مستوى الصف المُحدَّد، و/ أو مستوى تعقيد اللغة والفكر. ومن المصادر الرائعة التي ظلت تستخدم باستمرار في مجتمع الموهوبين للعثور على مثل هذه النصوص كتاب **الكتب بعض أفضل أصدقائي** (Halsted, 2009) **Some of My Best Friends Are Books**.

فضلًا على ذلك، فإن من المهم التأكُّد أن معايير النصوص المعلوماتية تهتم بوثائق المصدر الأساسية أكثر من المصادر الثانوية. وعلى هذا، يجب التركيز على استخدام الخطابات الأصلية والوثائق المُؤثِّرة والمؤلَّفات الشخصية، مثل: السيرة الذاتية والرسائل، وتضمينها في الأمثلة المقدمة للطلاب النابغين. فمثلًا، يستطيع المعلمون استخدام مقتطفات من نص أو نص كامل لقضايا المحكمة العليا (انظر الموقع الإلكتروني: http://www.streetlaw.org) ، والوثائق الرئيسة من معاهدة باريس، ورسائل الرئيس جيفرسون السرية إلى الكونغرس، فيما يتعلق بحملة لويس وكلارك (انظر الموقع الإلكتروني: http://www.ourdocuments.gov) ، والخطابات الشهيرة في التاريخ الأمريكي، والنصوص الكاملة لخطب التنصيب التي ألقاها رؤساء الولايات المتحدة.

وفيما يخص معايير النص الأدبي، يُفضَّل استخدام النصوص الكلاسيكية على استخدام أدب الأطفال والمراهقين الذي قد لا يكون له قيمة كبيرة، فاستخدام الأنواع الأدبية المختلفة يزيد من نطاق القراءة، ولهذا فإن استخدام الشعر والأساطير والحكايات الخرافية والقصة القصيرة يُسهِم في تعريف الطلاب بالأنواع الأدبية المتنوعة وتذوُّقها. فضلًا على ذلك، فإن استخدام المختصر منها يُعمِّق القراءة ويُعزِّزها للوصول إلى التحليل المطلوب، وهذا ينطبق على الطلاب النابغين.

يجب أيضًا مراعاة اهتمامات الطلاب النابغين عند اختيار الأنواع الأدبية، والمؤلِّفين، والكتابات، ويُمكِن تثبيت أنشطة النماذج الأصلية عند اختيار المزيد من نصوص القراءة المتمايزة والقراءة الحرة للطلاب النابغين، بحيث تُركِّز على اهتماماتهم المتنوعة؛ شريطة أن تكون متوازنة مع الخيارات الصعبة التي تُوفِّر مدى أوسع من مواد القراءة.

يُمكِن الحكم على طلاقة الطلاب الموهوبين في القراءة بتقييم استيعابهم القراءة وطرائقها، وعدم الاكتفاء بالطلاقة؛ لأن الكثير من هؤلاء الطلاب يدخلون المدرسة وهم يتقنون مهارات القراءة بمستويات أعلى من صفهم وأعمارهم؛ لذا، يجب الإفادة من الوقت المُخصَّص للقراءة الصامتة، الذي تعتمده مدارس كثيرة، في تعزيز هذه المهارات، وذلك باستخدام أنشطة مُركَّزة التعلُّم، ومجموعات نقاش الكتب، والقراءة التأملية.

بعد الانتهاء من تلبية المعيار العاشر لفنون اللغة الإنجليزية للطلاب الموهوبين، يُمكِن تطبيق تمايز أكثر لمعايير CCSS بإضافة المزيد من التعقيد والتعمق والإبداع إلى أيِّ مهمة أو متطلَّب مهم، بحيث يجري تطبيق معايير القراءة الأخرى عليهما.

يُمكِن بناء متطلَّبات المهمة على نصوص تدمج معايير CCSS-ELA في اللغة والكتابة والتحدث والاستماع. وفيما يخص مجموعة النص المعلوماتي، يُمكِن لخيارات النص أن تُسهِم في تعزيز القراءة المُتخصِّصة في التاريخ ومواد العلوم. ولإظهار هذا الدمج بين التخصصات، فقد يكون لمتطلَّبات كل مجموعة مهام عدَّة تلبي معايير متعددة؛

فالجزء الأول مثلًا Part I يتضمَّن قراءة نص ومناقشته، والجزء الثاني Part II فيُركِّز على ارتباط الكتابة بالقراءة المختارة بطريقة ما، في حين يشتمل الجزء الثالث Part III على إعداد مشروع و/ أو عرض داخل الصف لعيِّنة من النصوص. وهكذا، تتواءم معايير القراءة مع معايير الكتابة والحديث بصورة مقصودة ضمن إطار CCSS–ELA.

غير أن معايير CCSS–ELA ليست كلها متساوية في التمايز مقارنةً بعملية اختيار النص في منهاج فنون اللغة الإنجليزية. ونظرًا إلى وجود تواز بين النص المعلوماتي والمعايير الأدبية؛ يُمكِن تطبيق التمايز باستخدام معايير متناظرة مختارة في كل مجموعة.

إن المعايير المهمة التي تستحق الاهتمام في عملية التمايز في منهاج فنون اللغة الإنجليزية هي تلك التي تتناول المُكوِّنات الرئيسة الآتية:

أ. تحديد الفكرة الرئيسة، وتقديم البرهان الداعم لها من مصادر النص.

ب. وصف أهمية التسلسل الزمني في فهم النص.

ج. استخدام الكلمات والعبارات لتأكيد معنى النص.

د. المشاركة في التحليل المقارن للنصوص فيما يتعلق بالعناصر الأساسية.

يتطلَّب الأمر تحليل هذه المعايير لمعرفة كيف تصبح أكثر تعقيدًا مع تقدُّم الطلاب من المرحلة الأساسية إلى المرحلة المتوسطة، وصولًا إلى المرحلة الثانوية؛ من أجل بناء مدى وتتابع متكامل متماسك لمتطلَّبات المهمة. والأسئلة الوارد ذكرها في الشكل (5–1) تُوضِّح عمليات التفكير لتوجيه التمايز السليم لمتطلَّبات المهمة.

أمَّا الشكل (5–2) فيعرض مثالًا على استخدام المعيار التاسع من معايير CCSS–ELA لقراءة الأدب، وهذا المثال يُوضِّح عملية التمايز المُطبَّقة، مع إبراز استخدام النص المتقدِّم، والتعقيد، والإبداع، والأسئلة، والأنشطة المكثفة. وهو يُوضِّح أيضًا كيفية تلبية معايير الكتابة والحديث والاستماع بطريقة تكاملية، فضلًا عن اشتماله على أفكار للتطبيق والقياس.

ما خيارات القراءة؟ (نص أدبي، ونص معلوماتي) يُختار نص ذو مستوى عالٍ ليستخدمه الطلاب الموهوبون في تلبية حاجات المعايير.
العملية المطلوب اتِّباعها: - تحديد النصوص المتقدِّمة التي تطابق متطلَّبات المعايير. - إعادة بناء النص عن طريق الأسئلة والأنشطة. - تصميم أنشطة الكتابة والحديث والاستماع المطابقة.
ما مستوى التعقيد ونوعه المطلوب إضافتهما لضمان تحدي الموهوبين؟
العملية المطلوب اتِّباعها: - التركيز على مجموعة مهارات عالية المستوى، مثل: التحليل، والتركيب، والتقييم، والإبداع. - إضافة متغيرات إلى الدراسة، ثم تصميم أنشطة الكتابة والحديث والاستماع المطابقة.
ما جوانب الإبداع التي يُمكِن إضافتها إلى متطلَّبات المهمة التي تفضي إلى نهاية مفتوحة للمُنتَج و/ أو الاستجابة؟
العملية المطلوب اتِّباعها: - توفير الخيار المناسب في مجموعات النشاط، والمنتجات التي ستطور، والأسئلة التي سيجاب عنها. - طرح أسئلة لتصميم نموذج من الحياة الواقعية، ثم شرح كيف يعمل بصريًّا وشفويًّا. - تصميم أنشطة الكتابة والحديث والاستماع المطابقة.
ما طريقة التعامل مع متطلَّبات المهمة التي ستفضي إلى عمق في التفكير واستيعاب المفاهيم والأفكار؟
العملية المطلوب اتِّباعها: - تركيز الأسئلة والأنشطة على مفهوم أو موضوع مجرد مذكور في النصوص المختارة. - التأكُّد أن الأسئلة تُوضِّح علاقات المفهوم بالنصوص والمثيرات الأخرى. - تصميم أنشطة الكتابة والحديث والاستماع المطابقة.

الشكل (5-1): الأسئلة التي تطرح في أثناء عملية تصميم التعلُّم

معيار CCSS_ELA:RL. 9_10.9: حلِّل كيف يُمكِن للمؤلِّف أن يُحوِّل مادة المصدر إلى عمل مُحدَّد، مثل: كيف يعالج شكسبير موضوعًا أو فكرة، أو كيف يبني مؤلِّف متأخر على إحدى مسرحيات شكسبير للصف التاسع؟

الجزء الأول:

1. وجِّه الطلاب إلى قراءة أسطورة ديدالوس وإيكاروس Daedalus and Icarus المترجمة في شبكة الإنترنت.

2. ناقش الطلاب في الأسطورة مستخدمًا الأسئلة الآتية:

- ما الهدف الذي حققته هذه الأسطورة لليونانيين والرومان القدامى؟
- ما الحكمة المستفادة منها؟
- ما النمط الذي اتبعته الأسطورة؟
- ما جوانب السلوك البشري التي تبرزها الأسطورة؟

حاول إيكاروس عن طريق الأجنحة التي ابتكرها والده ديدالوس، والتي أدت إلى موته في نهاية المطاف، اكتشاف جوانب الإبداع والابتكار فيها:

- ما الدروس المستفادة من ذلك؟
- ما الدروس المتعلقة بالآباء والأبناء؟
- كيف أسهم أسلوب أوفيد المترجم في سرد الأسطورة؟

الجزء الثاني:

1. اطلب إلى الطلاب قراءة قصيدة ويليام كارلوس التي تحمل عنوان (إيكاروس).
2. أجب عن الأسئلة الآتية اعتمادًا على فهمك للقصيدة:

- ما أكثر الكلمات أهمية التي تُعبِّر عنها القصيدة؟
- ما أكثر الصور قوة التي استخدمها ويليام ؟ لماذا؟
- ما موضوع القصيدة العام؟
- ما موقفك منها (ردُّ فعلك)؟
- ما أدوات البناء التي استخدمها الشاعر في إبراز أثر القصيدة؟

الجزء الثالث:

1. اعرض على الشاشة صورة لوحة بروجيل لأكاروس، ثم وجِّه الطلاب إلى دراستها بوصفها تصويرًا بصريًّا للحدث.
2. فيما يتعلق بمقارنة الأسطورة والصورة والقصيدة، اطرح على الطلاب الأسئلة الآتية:

- كيف فسَّر كل من ويليامز وبروجيل الأسطورة؟ هل توجد اختلافات في تفسيرهما بناءً على العصر الذي عاش فيه كل منهما؟
- كيف أوصل الشاعر والرسام فكرة الأسطورة إلى جمهور زمانهما؟

- عمل ويليامز وبروجيل بصور ابتكارية في فنهما عندما أنجزا عمليهما. ما أوجه الإبداع التي تراها في كل عمل لهما؟
- اقرأ عن ويليامز وبروجيل وأعمالهما، ثم حلِّل أوجه التشابه والاختلاف في أسلوب الفنان والمؤلِّف.

الجزء الرابع:

1. اطلب إلى الطلاب اختيار أسطورة رومانية، وقصيدة ورسم يُوضِّحان الأسطورة، مستخدمين شكلًا شعريًّا حديثًا. اطلب إليهم بالكتابة بلغة الرسام عن جوانب التفسير الرئيسة (الفكرة، المفردات، التركيب، الصور، التشابيه).

التطبيق:

يُمكِن حلُّ هذا الواجب ضمن مجموعات صغيرة للنقاش في أثناء الحصة. تذكَّر أنك بحاجة إلى حصة أخرى لمشاركة الطلاب في المشروع. يُمكِن للمعلمين التحقُّق من أن الطلاب يُحلِّلون الأشكال الفنية الثلاثة تحليلًا صحيحًا عن طريق النقاش الصفي بطرح بعض أسئلة المتابعة.

القياس:

يجب تقييم نتاجات الطلاب وَفقًا للمعايير الآتية:

- شرح الأسطورة المختارة بالكلمات والصور.
- تجويد المُنتَج.
- استخدام الأفكار المبتكرة والإبداعية.
- استخدام الصور المُؤثِّرة في كل من القصيدة والرسم.
- النقاش الفاعل للعناصر الفنية المستخدمة.
- التحكم في آليات اللغة (التهجئة، القواعد، الاستخدام).

الشكل (5-2): مثال على تصميم درس متمايز في فنون اللغة

أعيد نشرها بإذن من: Indiana High Ability Project (HAP) in English Language Arts (ELA) by Indiana Department of Instruction, 2013, Indianapolis, IN: Author, and A Teacher's Guide to Using the Common Core State Standards for Gifted and Advanced Learners in the English Language Arts (pp. 79–80) by C. Hughes, T. Kettler, E. Shaughnessy_ Dedrick, and J. VanTassel_Baska, 2014, Waco, TX: Prufrock Press. Copyright 2013 by Indiana Department of Instruction and 2014 by National Association for Gifted Children

مشكلات التطبيق

لاحظنا في هذا الفصل أن تفكيرنا بخصوص مفهوم معايير CCSS وتنفيذها بفاعلية قد واجه مشكلات عدَّة. ففي السنوات الأربع الأولى، بدأت دمج برامج الموهوبين في عملية التمايز المتعلقة بتنفيذ هذه المعايير، حيث ظهرت مشكلات رئيسة داخل المدارس والولايات. صحيح أن هذه المشكلات لا تزال من دون حل كامل، بيد أنها تعرض صورة عن طبيعة الصعوبات التي نواجهها في أثناء تطبيق أفضل الممارسات المتعلقة بمحاولة النهوض بطلابنا.

التطوير المهني

تتطلَّب أيُّ حركة إصلاح التركيز على التطوير المهني الذي يجب أن يكون منتظمًا ومستمرًّا لضمان نجاحه، لكن الكثير من الولايات والمناطق التعليمية لم تعتمد هذا التطوير بعدُ، ولم تُركِّز على ضرورة تمايز هذه المعايير للطلاب الموهوبين، تاركةً التفاصيل لمعلمي الصفوف ومتخصصي الموهوبين. وقد أدى ذلك إلى زوال هذه المعايير، وعدم الاتساق في تنفيذها بالمدارس والمقاطعات، وقلق أولياء الأمور من مستوى الدقة للمعايير الجديدة. أمَّا المناطق التي لم تناقش المدى والتتابع الفاعلينِ للطلاب النابغين اللذينِ يدمجان فرص التسريع في هذه المعايير، فقد عانت زيادةً في الاحباط والتذمر بين الطلاب وأولياء الأمور؛ لذا، يجب مناقشة موضوعات المعايير وتفصيلاتها في كل مستوى من مستويات التدريس.

إعداد المعلمين

التطوير المهني ضروري لتنفيذ المعايير الآنف ذكرها، وكذا الحال بالنسبة إلى تدريب المعلمين على عملية التمايز؛ فهاتان العمليتان تُمثِّلان مفتاح النجاح للتطبيقات التي ذكرناها في هذا الفصل. والحقيقة أن الكثير من معلمي الموهوبين لا يحظون اليوم بهذا النوع من التدريب المنتظم، ولا يملكون الخبرة السابقة الكافية لتطوير

المنهاج، وأداء المهام المطلوبة. ولهذا، وفي ظل غياب تحويل تركيزنا في التمايز إلى هذه المعايير ومتطلَّباتها، فإننا -في ميدان الموهوبين- نخاطر بالتمايز الذي يقوم على جهود متفرقة.

الدعم الإداري

لن تنجح جهود إصلاح المعايير للطلاب الموهوبين إلا بالقدر الذي يسمح به المديرون، وذلك بتوفيرهيئات تدريس فاعلة لتنفيذ العمل الذي بيَّناه في هذا الفصل. وقد أظهرت البحوث أنه يتعيَّن على المديرين تقديم الدعم الملموس، والمشاركة الفاعلة في العملية كلها، ومراقبة المخرجات، إذا أردنا لهذا الاصلاح أن ينجح Cotabish & Robinson, 2012; VanTassel– Baska & Little, 2011. أمَّا تطبيق معايير CCSS فليس استثناءً؛ وذلك أن التوعية وحدها لا تكفي، إذ يجب إشراك المعلمين في عملية تنظيم الفرق التعاونية لفنون اللغة الإنجليزية والرياضيات؛ لأن هذا ضروري لضمان حسن تقدُّم التنفيذ بصورة منظمة منتجة.

المواءمة

يرى الكثير من الدارسين أن تمايز المنهاج الدراسي الأساسي يؤدي إلى تشتت في تدريس منهاج فنون اللغة والرياضيات. وفي الحقيقة، فإن ذلك قد يستمر في حال عدم إيلاء مشكلات المواءمة الاهتمام الكافي. وبالرغم من ذلك، فقد اهتم مجتمع تربية الموهوبين بضمان ملاءمة العمل المتمايز لمعايير CCSS المتعلقة بوثائق منهاج الموهوبين والمنهاج العام.

وقد أُعِدَّت المصادر الخاصة بهذه المعايير ليستخدمها المعلمون مع الطلاب بالتوازي مع معايير البرامج في المجالات الرئيسة، ومعايير تربية المعلمين، ومجموعة مهارات القرن الحادي والعشرين؛ حتى يظل العمل مترابطًا ومتكاملًا مع المجتمعات المهنية المتعددة ضمن ميدان تربية الموهوبين، والتعليم العام.

تطبيقات البحوث

لقد أُعِدَّت نماذج مناهج لتربية الموهوبين ونُفِّذت، وتعرَّض القليل منها لدراسات دقيقة VanTassel–Baska & Brown, 2007؛ لذا، يتعيَّن إعداد منهاج للطلاب الموهوبين والنابغين، وتنفيذه بصورة دقيقة وَفق المعايير. وينبغي لمُصمِّمي المنهاج والباحثين أن يتعاونوا على إعداد منهاج متمايز، واختباره ميدانيًّا على نحوٍ يُعزِّز المخرجات المتمايزة. والحقيقة أن ميدان تربية الموهوبين بحاجة إلى دراسات ميدانية تُوثِّق أداء الطلاب الموهوبين المتعلق بمعايير CCSS. قد نفترض أن أداء الطلاب الموهوبين سيكون ضمن مستويات معايير أسرع، لكن هذا الافتراض بحاجة إلى دراسات عدَّة لإثبات صحته؛ لذا، يُمكِن للدارسين البحث عن طرائق لتوثيق أثر خبرات التعلُّم المتمايز الناجمة عن تعديل المنهاج ضمن معايير CCSS. ولكن، في أيِّ الطرائق تؤدي زيادة تعقيد المعايير في القراءة والكتابة إلى مخرجات وأداءات متقدِّمة المستوى في القراءة والكتابة؟ بناءً على صعوبات التطبيق التي ناقشناها آنفًا، يُمكِن إجراء دراسات ميدانية لقياس آثار التطوير المهني في تنفيذ معايير CCSS بمستويات صعوبة متعددة؛ لمعرفة الفروق الفردية بين الطلاب الموهوبين والعاديين.

الخلاصة

تُمثِّل معايير CCSS في فنون اللغة الإنجليزية والرياضيات تحديًا لمدارسنا التي ما تزال غير مستعدة لاعتمادها، ولا سيما في ظل النقص في تمويل رواتب المعلمين، والمعنويات المنخفضة، والأهداف المتباينة. وبالرغم من ذلك، فإنها تعطينا بصيص أمل في توفير تعليم متماسك عالي المستوى لطلابنا؛ لذا، يتعيَّن على مجتمع تربية الموهوبين المشاركة في هذا الجهد ليثبت للجميع أن المعايير عالية المستوى تحتاج إلى تطبيقات عالية المستوى في الصفوف، إذا كنَّا نريد لطلابنا جميعًا أن يطوروا قدارت التعلُّم لديهم. وهذا يتطلَّب تمايز المعايير بطريقة شاملة ومفصَّلة.

أسئلة المناقشة

1. ما الذي يُميِّز منهاج الموهوبين من المنهاج العادي؟
2. ما الطرائق التي غيَّر فيها ظهور معايير المحتوى تصميم المنهاج، وبخاصة تصميم المنهاج في تعليم الموهوبين؟
3. كيف يستطيع معدُّو منهاج تعليم الموهوبين إيجاد قياسات عالية الجودة لتوثيق المخرجات المتمايزة المتناسبة مع زيادة تعقيد المعايير؟
4. ما صورة الدعم الممكن توفيره لمساعدة معدِّي المنهاج الدراسي والمعلمين والإداريين على النجاح في دمج معايير CCSS في تطبيقات تعليم الموهوبين؟

المراجع

Adams, C., Cotabish, A., & Ricci, M. K. (2014). *Using the next generation science standards with gifted and advanced learners*. Waco, TX: Prufrock Press.

Cotabish, A., & Robinson, A. (2012). The effects of peer coaching on the evaluation knowledge, skills of gifted program administrators. *Gifted Child Quarterly, 56,* 160–170. doi:10.1177/0016986212446861

Council of Chief State School Officers. (2011). *InTASC model core teaching standards: A resource for state dialogue*. Retrieved from http://www.ccsso.org/resources/programs/interstate_teacher_assessment_consortium_%28intasc%29.html

Feng, A. X., VanTassel-Baska, J., Quek, C., Bai, W., & O'Neill, B. (2005). A longitudinal assessment of gifted students' learning using the Integrated Curriculum Model (ICM): Impacts and perceptions of the William & Mary Language Arts and Science Curriculum. *Roeper Review, 27,* 78–83.

Halsted, J. W. (2009). *Some of my best friends are books: Guiding gifted readers* (3rd ed.). Tucson, AZ: Great Potential Press.

Hollingworth, L. S. (1926). *Gifted children: Their nature and nurture*. New York, NY: The Macmillan Company.

Hughes, C., Kettler, T., Shaughnessy-Dedrick, E., & VanTassel-Baska, J. (2014). *A teacher's guide to using the Common Core State Standards for gifted and advanced learners in the English language arts*. Waco, TX: Prufrock Press.

Indiana Department of Public Instruction. (2013). *Indiana high ability project (HAP) in English language arts (ELA)*. Indianapolis, IN: Author.

Johnsen, S. K. (Ed.). (2012). *NAGC Pre-K–grade 12 gifted education programming standards: A guide to planning and implementing high-quality services*. Waco, TX: Prufrock Press.

Johnsen, S. K., Ryser, G. R., & Assouline, S. G. (2014). *A teacher's guide to using the Common Core State Standards with mathematically gifted and advanced learners*. Waco, TX: Prufrock Press.

Johnsen, S. K., & Sheffield, L. J. (Eds.). (2013). *Using the Common Core State Standards for mathematics with gifted and advanced learners*. Waco, TX: Prufrock Press.

Kanevsky, L. (2011). Deferential differentiation: What types of differentiation do students want? *Gifted Child Quarterly, 55,* 279–299.

Learning Forward. (2011). *Standards for professional learning: Learning communities*. Retrieved from http://www.learningforward.org/standards/learningcommunities/index.cfm

National Association for Gifted Children, & Council for Exceptional Children. (2013). *NAGC-CEC teacher knowledge and skills for gifted and talented education*. Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/NAGC-%20CEC%20CAEP%20standards%20(2013%20final).pdf

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for English language arts*. Washington, DC: Author. Retrieved from http://www.corestandards.org/the-standards

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). *PISA 2012 results in focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Retrieved from http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf

Reis, S. M., Eckert, R. D., McCoach, D. B., Jacobs, J. K., & Coyne, M. (2008). Using enrichment reading practices to increase reading fluency, comprehension, and attitudes. *Journal of Educational Research, 101,* 299–314.

VanTassel-Baska, J. (Ed.). (2008). *Alternative assessments with gifted students*. Waco, TX: Prufrock Press.

VanTassel-Baska, J. (2010). *Patterns and profiles of promising learners from poverty*. Waco, TX: Prufrock Press.

VanTassel-Baska, J. (Ed.). (2013). *Using the Common Core State Standards for English language arts with gifted and advanced learners.* Waco, TX: Prufrock Press.

VanTassel-Baska, J., Avery, L. D., Little, C., & Hughes, C. (2000). An evaluation of the implementation of curriculum innovation: The impact of the William & Mary units on schools. *Journal for the Education of the Gifted, 23,* 244–272.

VanTassel-Baska, J., Bracken, B., Feng, A., & Brown, E. (2009). A longitudinal study of reading comprehension and reasoning ability of students in elementary Title I schools. *Journal for the Education of the Gifted, 33*(1), 7–37.

VanTassel-Baska, J., & Brown, E. (2007). Towards best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly, 51,* 342–358.

VanTassel-Baska, J., Johnson, D. T., Hughes, C. E., & Boyce, L. N. (1996). A study of language arts curriculum effectiveness with gifted learners. *Journal for the Education of the Gifted, 19,* 461–480.

VanTassel-Baska, J., & Little, C. A. (Eds.). (2011). *Content-based curriculum for gifted learners* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

VanTassel-Baska, J., & Stambaugh, T. (2006). Project Athena: A pathway to advanced literacy development for children of poverty. *Gifted Child Today, 29*(2), 58–65.

VanTassel-Baska, J., Zuo, L., Avery, L., & Little, C. A. (2002). A curriculum study of gifted-student learning in the language arts. *Gifted Child Quarterly, 46,* 30–43.

الجزء 2

مُكوِّنات المنهاج الحديث لتعليم الموهوبين

الفصل
6

أسلوب متمايز للتفكير الناقد في تصميم المنهاج

تود كتلر

ربما يكون تطوير مهارات التفكير الناقد أكثر مُكوِّنات نماذج منهاج الموهوبين اتساقًا. والتفكير الناقد يُعَدُّ من مهارات التعلُّم في القرن الحادي والعشرين، وتتزايد أهميته يومًا بعد يوم، بما في ذلك الوصول إلى المعلومات وتحويلها. فمثلًا، وصفت مجلة هارفارد للتعليم the Harvard Education Letter التفكير الناقد بأنه أكثر المهارات المهمة لهذا القرن. أمَّا منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين the Partnership for 21st Century Skills, 2004، وهي منظمة تربوية رائدة، فقد دعت مرارًا إلى دمج التفكير الناقد وحل المشكلات ومهارات التواصل في موضوعات المنهاج كلها.

منذ بدايات القرن الماضي حتى منتصفه، كان يُنظَر إلى التفكير الناقد بوصفه هدف التعليم المتمايز للطلاب الموهوبين. وقد جرى تحديده بوضوح على أنه نتاج للطلاب الموهوبين، غير أنه ظل يُعَدُّ نتاجًا للتعليم العام. بالرغم من ذلك، وفي ظل الأجواء التربوية السائدة اليوم، أصبح التفكير الناقد هدفًا تعلُّميًّا للطلاب كافةً. وقد تَعزَّز هذا التحوُّل بتركيز النقاش على معايير CCSS لفنون اللغة الإنجليزية، وتركيز أطر العمل عليه في برنامج التسكين المتقدِّم لمجلس الكلية College Board's Advanced Placement. وقد يُعْزى هذا التركيز عليه أيضًا إلى الاستخدام المتزايد لنماذج التعليم الاستقصائي، مثل: التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات في الغرف الصفية. لهذا، لا يجب على برامج تعليم الموهوبين أن تنظر إلى المنهاج المُصمَّم لتعزيز التفكير الناقد بوصفه تمايزًا نوعيًّا؛ لأن معايير المنهاج المتعلقة بتطوير التفكير الناقد مُطبَّقة اليوم

على الطلاب كافةً بتدريس مواد المحتوى الأساسي كلها. وبدلًا من ذلك، أعتقد أنه يتعيَّن على مُصمِّمي المنهاج في ميدان تربية الموهوبين أن ينظروا إلى التفكير الناقد بوصفه مهارة متطورة قد يملك الطلاب الموهوبون مستويات متقدِّمة فيها مقارنةً بزملائهم في التعليم العام Kettler, 2014. والأمر نفسه ينطبق على المواد الأخرى التي يُظهِر فيها الطلاب الموهوبون مهارات متقدِّمة، مثل: القراءة والرياضيات؛ إذ يجب أن يتبنى منهاج الموهوبين طريقة متمايزة لتدريس التفكير الناقد فيها، بحيث تستجيب لحاجات الطلاب الموهوبين.

ما الذي يعنيه التفكير الناقد؟

للتفكير الناقد تعريفات عدَّة، وإن أيَّ محاولة لوضع نظرية له قد يشوبها الكثير من العقبات؛ بسبب التوصيفات غير المتفق عليها لما يعنيه التفكير الناقد. عرّف إينيس Ennis, 1996 التفكير الناقد بأنه تفكير متعقل تأملي يُركِّز على اتخاذ القرارات بخصوص ما ينوي الإنسان فعله، أو الاعتقاد به. أمَّا بلاك Black, 2007 فعرَّفه بالتفكير التحليلي الذي يحكم الخطاب العقلاني، بما في ذلك تحليل الحُجج وتقييمها وبنائها. في حين عرَّفه فاشيوني Facione, 1990 بالحكم الهادف المنظم للذات، الذي يشمل تفسير السياق الذي بُني عليه الحكم وتحليله وتقييمه.

بعد معرفة حدود معايير التفكير والتقييم التربوي، فإني أقترح التعريف الآتي للتفكير الناقد: هو تفكير تأملي تُستخدَم فيه مبادئ الاستنتاج والمنطق والبرهان لتحليل الحُجج وتقييمها وبنائها، وفهم الأحكام بصورة متسقة مترابطة.

فالتفكير الناقد ليس مهارة تُستخدَم في تطوير مخرجات التعلُّم فحسب، بل هو أحد مُكوِّنات عملية التعلُّم. فعندما يبني الطلاب معنًى وفهمًا للأفكار الجديدة فإنه يتعيَّن عليهم استخدام مهارات التحليل والتقييم إلى جانب تكوين المفهوم.

لقد انتهى زمن المنهاج المفروض الذي أُريد به مساعدة الطلاب على اكتساب المعرفة. وبدلًا من ذلك، يواجه الطلاب اليوم منهجًا غنيًّا بالمعلومات ووجهات النظر؛ فمهارات التفكير الناقد تُعَدُّ سمة لنظرية المعرفة الخاصة ببيئة التعلُّم في القرن الحادي والعشرين، حيث يتعيَّن على الطلاب استعمال المبادئ العقلية والمنطق والبرهان لإيجاد تفاهمات متسقة مفيدة. وهكذا، لم يعد يقتصر دور مُصمِّم المنهاج على تنظيم المعرفة فحسب، أو جمع الحقائق والتفاصيل والمفاهيم والنظريات وترتيبها في مقرَّر دراسي، بل أصبح هو مَن يضع خبرات التعلُّم التي يتعرَّض لها الطالب، ويتوصل بوساطتها إلى التأمل والتحليل والتقييم وفهم الأحكام والأسباب المتعلقة بوجود الأشياء كما هي.

صحيح أن معايير الولاية المشتركة الأساسية لا تُقدِّم تعريفًا صريحًا للتفكير الناقد، بيد أنه يوجد ضمن تلك الوثائق مسارات مُحدَّدة تُزوِّد المعلمين بفهم قائم على المعايير لما يبدو عليه التفكير الناقد في مناهج التعليم العام. إن معايير CCSS لفنون اللغة هي أكثر التفسيرات الرسمية للتفكير الناقد في المناهج الدراسية الأساسية. وحتى ضمن معايير فنون اللغة، جرى توضيح مهارات التفكير الناقد للدراسات الاجتماعية والتاريخ، إضافةً إلى العلوم والموضوعات التقنية. وتدمج معايير CCSS للرياضيات التفكير الناقد في معاييرها للممارسة الرياضية، ولكن المهارات الناتجة لم تكن واضحة ضمن معايير مستوى الصف الواحد.

أمَّا متطلَّبات التفكير الناقد فمفصَّلة في معايير الاستعداد الجامعي والمهني لفنون اللغة. ويتوقع من الطلاب جميعًا استخدام المنطق والاستدلال والبرهان في تقييم النصوص المكتوبة والشفوية، وبناء الحُجج، وتحليل الموضوعات الرئيسة، انظر الجدول (6-1). وفي هذا السياق، يُعَدُّ معيار القراءة للاستعداد الجامعي والمهني رقم 8 معيار التفكير الناقد الأساسي للقراءة.

يبدأ الطلاب في السنوات الأولى من المدرسة تحديد الأسباب الموجبة لتعزيز أفكار المؤلِّفين في النصوص. وفي أواخر المرحلة الأساسية، وخلال المرحلة المتوسطة، يبدأ الطلاب بتحديد الجانب المنطقي في النص وشرحه، فضلًا عن الاستنتاج والبرهان،

ويُقيِّمون في المدرسة المتوسطة فاعلية الحُجج في النص وَفقًا للمبادئ الداعمة والبرهان. أمَّا في المرحلة الثانوية، فإنهم يصبحون قادرين على تحليل الحُجج والاستنتاج من النصوص المطوَّلة، بما في ذلك الأعمال الإبداعية المتعلقة بتاريخ الولايات المتحدة، مثل الوثائق السياسية، انظر الجدول (6-2).

يتوقع من الطلاب جميعًا في المدارس المتوسطة والثانوية أن يستخدموا مهارات التفكير الناقد في أثناء دراسة مجالات المحتوى الأساسية، وتوضيح معايير CCSS لفنون اللغة ومهارات التفكير الناقد للقراءة في التاريخ والدراسات الاجتماعية والعلوم والمواد التقنية، انظر الجدولين (6-3)، و(6-4).

الجدول (6-1): التفكير الناقد في معايير CCSS لفنون اللغة

المجال	معيار التفكير الناقد
القراءة	**الاستعداد الجامعي/ المهني: معيار القراءة رقم (1):** اقرأ بتأمل لتحديد ما يعنيه النص بصورة دقيقة، وتوصَّل إلى استنتاج منطقي بذكر برهان سياقي عند الكتابة أو التحدث لتعزيز الاستنتاجات.
	الاستعداد الجامعي/ المهني: معيار القراءة رقم (8): حدِّد الحُجج والافتراضات الواردة في النص وقيِّمها، بما في ذلك صحة الاستنتاج، والعلاقة، وكفاية البرهان.
الكتابة	**الاستعداد الجامعي/ المهني: معيار الكتابة رقم (1):** اكتب حُججًا تُعزِّز المزاعم المتعلقة بتحليل الموضوعات الجوهرية والنصوص، مُستخدِمًا تبريرًا موثوقًا، وبرهانًا كافيًا ذا علاقة بالموضوع. **الاستعداد الجامعي/ المهني: معيار الكتابة رقم (9):** جد البرهان من النصوص الأدبية أو المعلوماتية لتعزيز عمليات التحليل والتأمل والبحث.

معيار التفكير الناقد	المجال
الاستعداد الجامعي/ المهني: معيار الحديث والاستماع رقم (3): قيِّم وجهة نظر مؤلِّف ما، واستخدم الدليل والخطابة في إثبات ذلك. **الاستعداد الجامعي/ المهني: معيار الحديث والاستماع رقم (4):** قدِّم معلومات واستنتاجات ودليل إثبات يجعل الاستماع مُنسجِمًا مع التعليل.	الحديث والاستماع

يُميِّز الطلاب بين الحقيقة والرأي، ويُقيِّمون أقوال المؤلِّفين وَفقًا للبراهين ومبادئ الاستدلال في تخصصات الدراسات الاجتماعية. وبالمثل، يتوقع من الطلاب جميعًا في المواد العلمية والتقنية تعرُّف الحُجج، والتمييز بين الحقيقة والرأي، وتحليل البيانات بوصفها براهين إثبات على صحة المزاعم والفرضيات.

ولمَّا كان التفكير الناقد لا يقتصر فقط على معايير القراءة، فإنه يتوقع من الطلاب كافةً بناء الحُجج التي تعكس المنطق والاستنتاج وبرهان الإثبات ليس في مهارات اللغة فحسب، بل في التاريخ والدراسات الاجتماعية والتخصصات العلمية/ التقنية. ويُحدِّد معيار الاستعداد الجامعي والوظيفي رقم (1) المهارات المطلوبة لبناء الحُجج في فنون اللغة. أمَّا معايير الكتابة الجدلية فمُحدَّدة في المنهاج الدراسي لمباحث التاريخ، والدراسات الاجتماعية، والعلوم، والموضوعات التقنية، انظر الجدول (6-5).

يتوقع من الطلاب جميعًا التوصُّل إلى افتراضات تتعلق بالمحتوى المُتخصِّص ودعمها باستخدام المنطق والتبرير والبرهان. يتوقع منهم أيضًا التنبؤ بالادِّعاءات المضادة، وتحليل نقاط القوة والضعف فيها وَفقًا لمعايير البرهان.

الجدول (6-2): مدى التفكير الناقد وتتابعه لاختبار القراءة المعلوماتي

المرحلة/ الصف	المعيار الثامن
الروضة	بالتحفيـز والدعـم، حدِّد الأسـباب التي يوردهـا المؤلِّف لتعزيـز بعض الجوانب في النص.
الأول	حدِّد الأسباب التي يوردها المؤلِّف لتعزيز بعض الجوانب في النص.
الثاني	صِف كيف تُعزِّز الأسباب جوانب معيَّنة يوردها المؤلِّف في النص.
الثالث	صِـف العلاقـة المنطقية بين جمل وفقـرات معيَّنة في النص، مثـل: المقارنات، والسبب والنتيجة، والأول الثاني والثالث بالتتابع.
الرابع	وضِّـح كيـف يسـتخدم المؤلِّـف التعليـل والبرهـان في تعزيـز جوانـب معيَّنة من النص.
الخامس	وضِّـح كيـف يسـتخدم المؤلِّـف التعليـل والبرهـان في تعزيـز جوانـب معيَّنة من النص، مُحدِّدًا أيها يُعزِّز جوانب دون غيرها.
السادس	تتبَّـع الحُجج والادِّعاءات المُحدَّدة في النص وقيِّمها، مُميِّزًا الادِّعاءات المُعزَّزة بالبرهان من غير المُعزَّزة.
السابع	تتبَّـع الحُجـج والادِّعـاءات المُحدَّدة في النص وقيِّمها، مُحـدِّدًا إذا كان التبرير صحيحًا، والبرهان ذا علاقة وكافيًا لتعزيز الادِّعاءات.
الثامن	حـدِّد الحُجـج والادِّعـاءات الخاصة في النـص وقيِّمها، ثم قـدِّر إذا كان التبرير صحيحًا، والبرهان ذا علاقة، وتعرَّف إذا لم يكن للبرهان علاقة عند طرحه.
التاسع، العاشر	حـدِّد الحُجـج والادِّعـاءات الخاصة في النـص وقيِّمها، ثم قـدِّر إذا كان التبرير صحيحًا، والبرهان ذا علاقة، وحدِّد العبارات الزائفة، والتبرير الزائف لها.
الحادي عشر، الثاني عشر	حدِّد الاسـتنتاجات في المؤلَّفات الأمريكية الرائدة وقيِّمها، بما في ذلك تطبيق المبادئ التأسيسـية، واسـتخدام التبرير القانوني، مثل: المؤيدين والمعارضين فـي المحكمـة العليـا، والافتراضات والغايـات والحُجج في جلسـات هيئة الدفاع (الخطابات الرئاسية).

الجدول (6-3): معايير التفكير الناقد للتاريخ والدراسات الاجتماعية

الصف	المعيار الثامن: القراءة في التاريخ/ الدراسات الاجتماعية.
السادس إلى الثامن	ميِّز بين الحقيقة والرأي والحُجة المُبرَّرة في النص.
التاسع إلى العاشر	قدِّر إلى أيِّ مدى يُعزِّز التبرير والبرهان ادِّعاءات المؤلِّف في النص.
الحادي عشر إلى الثاني عشر	قيِّم افتراضات المؤلِّف وادِّعاءاته والبراهين، ثم أثبتها أو ادحضها ببراهين أخرى.

الجدول (6-4): معايير التفكير الناقد للعلوم والموضوعات التقنية

الصف	المعيار الثامن: القراءة في العلوم والموضوعات التقنية.
السادس إلى الثامن	ميِّز بين الحقيقة والرأي والحُجة المُبرَّرة بناءً على خلاصات البحوث والتخمين في النص.
التاسع إلى العاشر	قدِّر إلى أيِّ مدى يُعزِّز التبرير والبرهان في النص ادِّعاء المؤلِّف أو توصيته لحلِّ مشكلة علمية أو تقنية.
الحادي عشر إلى الثاني عشر	قيِّم الافتراضات والبيانات والتحليل والاستنتاجات في سياق علمي أو تقني، وتحقَّق من البيانات قدر الإمكان، ثم أثبتها أو ادحضها ببراهين أخرى.

ربما تكون توقعات التفكير الناقد في معايير CCSS لفنون اللغة من أكثر معايير التفكير الناقد المفصَّلة بوضوح في تاريخ التفكير الناقد. ويشمل ذلك الصفوف كلها بدءًا بمرحلة رياض الأطفال، وانتهاءً بالمرحلة الثانوية، ويشمل أيضًا القراءة والكتابة في المنهاج الدراسي كله. والأهم من ذلك كله هو أن هذه المعايير تُمثِّل معايير المنهاج الخاصة بتوقعات التفكير الناقد للطلاب كافةً. ولكن: كيف لنا أن نفهم تطوير المنهاج التفكير الناقد للطلاب الموهوبين والنابغين، المتعلق بالمدى والتتابع لمعايير CCSS؟ ما الممارسات القائمة على البرهان التي تُحسِّن عملية تطوير مناهج التفكير الناقد والتدريس؟

الجدول (6-5): معايير التفكير الناقد للكتابة في العلوم والدراسات الاجتماعية

الصف	المعيار الأول: كتابة أفكار مبنية على المحتوى الخاص بالتخصص
السادس إلى الثامن	أ. اطرح ادِّعاءات عن موضوع أو قضية ما، ثم ميِّز هذه الادِّعاءات من الادِّعاءات البديلة أو المضادة، ورتِّب الأسباب والبراهين منطقيًّا. ب. عزِّز هذه الادِّعاءات بالتبرير المنطقي والبيانات الدقيقة ذات العلاقة والبرهان، بما يُظهِر فهمًا للموضوع أو النص، مُستخدِمًا مصادر موثوقة. ج. استعمل كلماتٍ وعباراتٍ وجملًا لإيجاد ترابط وعلاقات بين هذه الادِّعاءات والادِّعاءات المضادة، والمبررات والبرهان.
التاسع إلى العاشر	أ. قدِّم ادِّعاءات دقيقة، وميِّزها من الادِّعاءات البديلة أو المضادة، وارسم مخططًا يُظهِر العلاقات بين الادِّعاءات والادِّعاءات المضادة، والمبررات والبرهان. ب. اطرح ادِّعاءات وادِّعاءات مضادة بصورة متسقة، وقدِّم بيانات وبراهين عن كل منها، مشيرًا إلى نقاط الضعف والمُحدِّدات لكل من الادِّعاءات والادِّعاءات المضادة، ثم اعرضها بصورة مناسبة بحيث تنسجم مع التخصص، وتتناسب ومستوى معرفة الجمهور واهتماماته. ج. استعمل كلماتٍ وعباراتٍ وجملًا لربط الأجزاء الرئيسة في النص، وَجِدِ الترابط والعلاقة بين الادِّعاءات والمبررات، وبين المبررات والبرهان، وبين الادِّعاءات والادِّعاءات المضادة.

المعيار الأول: كتابة أفكار مبنية على المحتوى الخاص بالتخصص	الصف
أ. قدِّم ادِّعاءات دقيقة، وأَظهِر دلالتها وأهميتها، وميِّزها من الادِّعاءات البديلة أو المضادة، وارسم مخططًا يُظهِر العلاقات بينها، والمبررات، والبرهان. ب. اطرح ادِّعاءات وادِّعاءات مضادة بصورة نزيهة، وقدِّم بيانات وبراهين ذات علاقة عن كل منها، مشيرًا إلى نقاط الضعف والمُحدِّدات لكل من الادِّعاءات والادِّعاءات المضادة، ثن اعرضها بصورة مناسبة بحيث تنسجم مع التخصص، وتتناسب ومستوى معرفة الجمهور واهتماماته وقيمه وتحيزاته المحتملة. ج. استعمل كلماتٍ وعباراتٍ وجملًا مختلفةً لربط الأجزاء الرئيسة في النص، وَجِدِ الترابط والعلاقة بين الادِّعاءات والمبررات، وبين المبررات والبرهان، وبين الادِّعاءات والادِّعاءات المضادة.	الحادي عشر إلى الثاني عشر

تعليم التفكير الناقد

عندما تحاول تحسين مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، فإنه من المهم الانتباه للمنهاج وأساليب التدريس Abrami et al., 2008. على وجه التحديد، يُعرَف الأسلوب الأكثر فاعلية لتصميم المناهج الدراسية لتعليم التفكير الناقد بأسلوب الطريقة المختلطة Ennis, 1989. في هذه الطريقة، يجري تدريس المدى والتتابع لمهارات التفكير الناقد (الطريقة العامة)، جنبًا إلى جنب مع أهداف التفكير الناقد، وخبرات التعلُّم في محتوى المقرَّر (طريقة الحقن، McCarthy–Tucker, 1998, infusion method).

عند تصميم مناهج التفكير الناقد باستخدام الطريقة المختلطة، يجري إضافة مُكوِّن التدريس المباشر في مهارات التفكير الناقد، ويُمكن له أن يكون مقرَّرًا، أو منفصلًا، أو جزءًا من المنهاج ضمن المقرَّر الحالي. فمثلًا، قد تُقرِّر مدرسة ما أن

تُضمِّن مادة التفكير الناقد في برنامج تدريس فنون اللغة، بحيث يُدرَّس التفكير الناقد ضمن جدول زمني مُحدَّد سلفًا، إضافةً إلى تدريسه بصورة مباشرة، بحيث تضاف أهدافه المُحدَّدة في المناهج الدراسية ضمن مقرَّرات المحتوى الأخرى. وهكذا، تضاف أهداف التفكير الناقد إلى الدراسات الاجتماعية أو المحتوى العلمي لتتناسق مع المهارات الأخرى التي تُدرَّس في منهاج التدريس المباشر. لذلك، يتعيَّن على مُصمِّمي المناهج جعل متطلَّبات التفكير الناقد واضحة، فقد تَبيَّن أن أكبر المكاسب التي يحققها أيُّ طالب تَحدث عند تطوير مهارات التفكير بصورة منفصلة، ثم تطبيقها مباشرةً على مهام التعلُّم ضمن تدريس مُحدَّد للمحتوى. أمَّا أقل الطرائق فاعلية في تدريس التفكير الناقد فهي طريقة الانغمار immersion، حيث يتوقع من الطلاب تطوير مهارات التفكير الناقد بوصفها مُنتَجًا ثانويًّا للتدريس عالي الجودة. وبالرغم من عدم وجود إثبات على فاعلية هذه الطريقة، فإنها لا تزال شائعة في الكثير من المدارس والغرف الصفية.

يُعَدُّ تدريس مهارات التفكير الناقد في التعليم المهني مُكوِّنًا مهمًّا لتنفيذ منهاج تفكير ناقد فاعل Feuerstein, 1999; VanTassel–Baska, Zuo, Avery, & Little, 2002. وفي دراسة أبرامي وآخرين Abrami et al. 2008، تَبيَّن أن المعلمين الذين تلقوا تدريبًا خاصًّا حققوا مزيدًا من النمو في التفكير الناقد لطلابهم مقارنةً بالمعلمين الذي لم يتلقوا مثل هذا التدريب؛ لذا، يتعيَّن على المعلمين والإداريين معرفة ما يُعَدُّ -تحديدًا- تفكيرًا ناقدًا، وما لا يُعَدُّ كذلك. يتعيَّن عليهم أيضًا أن يعرفوا ما تشمله أهداف الطالب، وكيف يبدو الأمر باستخدام أساليب تدريس التفكير الناقد وإيصال المعرفة المباشرين في مقرَّر المحتوى الدراسي. ويحتاج المعلمون إلى تعرُّف أمثلة مُحدَّدة للكيفية التي يُمكِنهم بها تدريس التفكير الناقد في مادة ما، أو موضوع معيَّن وتقييمه. فضلًا عن ذلك، فإن الدراسات تقول: عندما يُشرف الإداريون على خطط الدروس لإدراج التفكير الناقد، ويراقبون غرف الصفوف الدراسية بحثًا عنه تحديدًا، فإن المعلمين يكونون أكثر انتظامًا في التطبيق، والطلاب يُحقِّقون تطورًا أكبرَ في مهارات التفكير الناقد.

يُذكَر أن بعض أساليب التدريس هي أكثر فاعلية من غيرها في تطوير مهارات التفكير الناقد والميول؛ إذ تَبيَّن أن لقاءات الحوار والنقاش تؤدي إلى تحسين مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، وبخاصة عندما يُوجِّه المعلم أسئلة عالية الجودة إلى طلاب الصف جميعًا، أو إلى مجموعة صغيرة منهم. يضاف إلى ذلك أن مهارات التفكير الناقد تتحسن حين نُحفِّز الطلاب إلى المشاركة في حلِّ مشكلات حقيقية أو آنية، وذلك بالطلب إليهم تحقيق توقعات لحلها. وتوجد براهين تثبت أن أساليب لعب الأدوار فاعلة أيضًا في تطوير مهارات التفكير الناقد. وتشير أمثلة بعض الدراسات أن تمثيل دور الممرضة والمريض في مادة التمريض، والنقاشات السياسية التي يقوم فيها الطلاب بأدوار مُحدَّدة في دروس الدراسات الاجتماعية لها دور كبير في تطوير مهارات التفكير الناقد لديهم.

وتأسيسًا على ذلك، فإن مهارات التفكير الناقد للطلاب لا تتطور من تلقاء نفسها، أو مصادفة، أو من طول الوقت الذي يقضيه الطالب في المدرسة، لكنها تتحسن حين ترتبط باستخدام طرائق مقصودة تجمع بين التدريس المباشر لمهارات التفكير الناقد ومنهاج دراسي يُحفِّز الطلاب إلى تطبيق مهارات التفكير الناقد على مفاهيم ومشكلات وأفكار في موضوعات محتوى مُحدَّدة. أمَّا المعلمون فهم بحاجة إلى تعلُّم مهني أولي مستمر في التفكير الناقد، في حين يحتاج الإداريون إلى تدريب ومعرفة دقيقة بأدوات تعليم التفكير الناقد وتدريسه وتقييمه لتعزيز أداء برنامج التدريس.

طريقة متمايزة لتعليم التفكير الناقد

توصَّلت البحوث السابقة إلى وجود علاقة متوسطة إلى قوية بين القدرة المعرفية ومهارات التفكير الناقد لطلاب الصف الرابع Kettler, 2014؛ إذ يميل أداء الطلاب الموهوبين في هذه المرحلة إلى الارتفاع في القياسات المقننة للتفكير الناقد أكثر من أداء زملائهم في نظام التعليم العام. قد يظهر هذا الفرق قبل الصف الرابع، ولكن

لا تتوافر حتى الآن قياسات مقننة فاعلة للتفكير الناقد للأطفال الصغار. لهذا، وكما هو الحال في تعليم مهارات القراءة أو الرياضيات، فإن تعليم مهارات التفكير الناقد بأسلوب موحد لا يناسب الطلاب كافةً. وعلى هذا، فإننا نحتاج إلى طريقة متمايزة في إعداد منهاج التفكير الناقد وتدريسه.

إن الطريقة المتمايزة في إعداد منهاج التفكير الناقد وتدريسه تقوي التعمق والاتساع والسرعة، بحيث يكون بمقدور الطلاب النابغين تعلُّم مهارات التفكير الناقد. تبدأ هذه الطريقة بافتراض أن الطلاب كافةً سيطورون المهارات بوصفهم مفكرين ناقدين، ولكن بعضهم، وبخاصة الذين يمتلكون قدرات معرفية، سيتقنون هذه المهارات في وقت مبكر أكثر من الطلاب الآخرين.

تشتمل الطريقة المتمايزة على العناصر الآتية:

أ. أهداف واضحة مستقلة تتعلق بالتفكير الناقد المتقدِّم.

ب. شرح مهارات التفكير الناقد وتصنيفها.

ج. آليات لتسريع تقدُّم الطلاب باستخدام منهاج التفكير الناقد.

د. تعديلات المحتوى لزيادة صعوبة مهام التفكير الناقد.

هـ. مصفوفات قادرة على قياس مستويات التفكير الناقد المتقدِّمة عن طريق موضوعات المحتوى.

أهداف التفكير الناقد

ابدأ وتذكَّر أن النهاية أمامك. ضع هدفًا واضحًا لتأكيد تطوير التفكير الناقد في برنامج تعليم الموهوبين. قال هاري باسو في عام 1986م: «من دون مفهوم واضح لما نتوقع من الموهوبين والنابغين أن يحققوه، وماذا نريد لهم أن يصبحوا عليه،

فإن جهود منهاجنا ستكون على غير هدى» (p. 186). لذلك، فإن الأهداف المعلنة بوضوح لا تُوفِّر الاتجاه الصائب لِمَن يضعون المنهاج الدراسي فحسب، بل تعطيهم نوعًا من الاتجاه لقياس فاعلية تصميم المنهاج والتدريس. من جانبي، اقترح شيئًا شبيهًا بالآتي:

الطلاب المشاركون في برامج الموهوبين والنابغين سيكتسبون مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة مثلما يتضح من تطوير المُنتَجات والأداءات التي تعكس التحليل والتقويم الناقدين، والحُجج الواضحة المتسقة للتوصُّل إلى قرارات وأحكام متزنة.

يُمكِن أيضًا تقسيم الهدف العام المتعلق بتطوير مهارات التفكير الناقد للطلاب الموهوبين تبعًا لما يأتي:

- في برامج فنون اللغة، يسعى الطلاب إلى تطوير مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة، ويظهر ذلك جليًّا من إعداد أوراق بحثية تُحلِّل الأفكار في النصوص القديمة والمعاصرة وتُقيِّمها.
- في برامج الدراسات الاجتماعية، يسعى الطلاب إلى تطوير مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة، ويظهر ذلك جليًّا من طرح أفكار إبداعية وتعليقات مهمة تتعلق بقضايا عن الحكومات والسياسات والجغرافيا والاقتصاد.
- في برامج العلوم، يطور الطلاب الموهوبون والنابغون مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة، ويظهر ذلك جليًّا من طرح آراء مدعومة علميًّا تؤيد (أو تدحض) الأساطير، أو الأفكار، أو النظريات.

ختامًا، يتعيَّن على الأهداف والغايات المتعلقة بهذا الأمر أن تربط معايير التفكير الناقد بالمحتوى وموضوع الدراسة، وأن تقيس بصورة منتظمة مدى تحقُّق الأهداف؛ سواء أكان ذلك على مستوى الطلاب الفردي، أم مستوى البرنامج.

تصنيف متقدِّم لمهارات التفكير الناقد

وفَّرت معايير CCSS لفنون اللغة شرحًا مفصَّلًا للتفكير الناقد في فنون اللغة فيما يتعلق بالتخصصات الأخرى. وقد أُعِدَّت تصنيفات مُحدَّدة أخرى للتفكير الناقد، ربما يكون أحدثها تلك التي وضعها قياس كامبريدج Cambridge Assessment Black, 2008, 2009؛ إذ مثَّل تصنيف كامبريدج الخطوة الأولى لتطوير اختبار جديد لقياس التفكير الناقد بين طلاب المرحلة الثانوية. وتتمثَّل أهمية هذا التصنيف في إعداد مُصمِّمين لمناهج الموهوبين أو النابغين، وتوفير مهارات أكثر صعوبة من مهارات المنهاج الأساسي.

يُمكِننا افتراض أن معايير CCSS لتتابع فنون اللغة الخاص بمهارات التفكير الناقد في القراءة والكتابة تُمثِّل توقعات لمستوى طلاب الصف جميعًا، انظر الجدول (6-6). وبناءً على البرهان الذي يشير إلى أن الطلاب الموهوبين قد يكونون متمكنين من مهارات التفكير الناقد أكثر من زملائهم العاديين، فمن المحتمل أننا سنحتاج إلى تمايز خبرات التعلُّم وتوقعاته. يُوفِّر تصنيف مهارات التفكير الناقد (الجدول 6-6) أداة للمعلمين ومُصمِّمي المنهاج الدراسي لإجراء تعديلات على خبرات تعلُّم الطلاب الموهوبين بطريقة منظمة. وقد يكون هذا التصنيف أداة للمعلمين الذين يُجرون تعديلات على التدريس في غرف الصفوف الدراسية الفردية، ويُمكِن عمل أداة لمُصمِّمي المنهاج المشاركين في وضع مجموعة من المهارات المحددة التي ستُدرَّس ضمن المنهاج الدراسي للطلاب الموهوبين والنابغين.

على المستوى الأكثر عمقًا في تطوير منهاج التفكير الناقد، قد يستخدم فريق التصميم التصنيف المتقدِّم للوحة المدى والتتابع للمهارات في مستوى الصف الواحد. بعد ذلك، يُمكِن وضع توقعات واضحة المعالم وعيِّنات دروس تراعي المدى والتتابع في

المنهاج الأساسي للطلاب الموهوبين والنابغين. ولا يُمكِن أن تحلَّ لوحة المدى والتتابع لمهارات التفكير الناقد مكان لوحة المدى والتتابع الواردة في معايير CCSS لفنون اللغة الإنجليزية. بل يصبح الأساس لطريقة متمايزة لتحقيق أهداف البرنامج المعلنة في تطوير مهارات تفكير ناقد متقدمة. يُذكَر أن لوحة المدى والتتابع لمهارات التفكير الناقد المتقدِّمة تشمل مُنتَجات وأداءات عالية المستوى، وقوائم التقدير اللفظي لقياس أداء الطلاب وتوثيق نموهم وتحصيلهم الدراسي.

طرائق التسريع

ربما يكون التسريع من أكثر الممارسات المُعزَّزة بالبرهان في ميدان تعليم الموهوبين Colangelo, Assouline, & Gross, 2004; Southern & Jones, 1991; Swiatek & Benbow, 1991. من حيث المبدأ، توجد طريقتان للتفكير في التسريع؛ الأولى: تسريع يشمل الطلاب في المنهاج (تخطِّي الصفوف، والقبول المبكر، والاعتماد بوساطة الاختبار). والثانية: تُمثِّلها الطريقة المتمايزة لتعليم التفكير الناقد؛ أي نقل الطلاب باستخدام معايير واضحة، أو تصنيف مهارات بسرعة أكبر من المتوقع.

فمثلًا، يتوقع من طالب عادي في الصف الرابع أن يكون قادرًا على تفسير كيف يستخدم مؤلِّف ما المبررات والبراهين لتعزيز جوانب معيَّنة في النص، انظر الجدول (6-2). وقد يدرك المعلم عن طريق الملاحظة والتقويم القبلي أن طالبًا موهوبًا أو نابغًا يتقن هذه المهارات بسرعة قبل الطلاب الآخرين. وعلى هذا، فبدلًا من ممارسة المهارات نفسها التي يتقنها الطالب أصلًا، قد يمايز المعلم توقع التفكير الناقد عن طريق تسريع الهدف.

الجدول (6-6): معايير التفكير الناقد للكتابة في العلوم والدراسات الاجتماعية

المهارة	وصف العملية
التحليل	أ. تعرُّف المصطلحات الأساسية للتعليل واستخدامها. ب. تعرُّف الحُجج والتفسيرات. ج. تعرُّف أنواع التعليل المختلفة. د. تجزئة الحُجة. هـ. تصنيف أجزاء مُكوِّن الحُجة، وتحديد بنيتها. و. تحديد الافتراضات غير المعلنة. ز. توضيح المعنى.
التقويم	أ. الحكم على الارتباط. ب. الحكم على الكفاءة. ج. الحكم على الأهمية والدلالة. د. قياس المصداقية. هـ. قياس المعقولية. و. قياس أوجه الشبه. ز. اكتشاف الأخطاء في التعليل. ح. قياس صحة التعليل ضمن الحُجة. ط. دراسة أثر المزيد من البراهين في الحُجة. ي. تجزئة الحُجة. ك. تصنيف أجزاء مُكوِّن الحُجة، وتحديد بنيتها. ل. تحديد افتراضات غير معلنة.
الاستدلال	أ. التفكير في تبعات المزاعم، ووجهات النظر، والمبادئ، والافتراضات. ب. التوصُّل إلى استنتاجات مبنية على المنطق و/ أو البرهان.

المهارة	وصف العملية
التركيب	أ. اختيار مادة ذات علاقة بالحُجة. ب. صياغة حُجة متماسكة ذات علاقة، أو حُجة مخالفة (مضادة). ج. التوسُّع في الحُجة. د. اتخاذ أحكام معلَّلة جيدًا. هـ. الاستجابة للمعضلات والمشكلات. و. اتخاذ قرارات حكيمة وتبريرها.
التأمل الذاتي	أ. تشكيك الفرد في قناعاته السابقة. ب. تقويم الفرد المتأني والمتواصل لتعليلاته.

نُقِل بتصرف عن التفكير الناقد، تصنيف قياس كامبريدج وتعريفه: Critical Thinking—A Definition and Taxonomy for Cambridge Assessment. استرجع من http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/126340–critical–thinking–a–definition–and–taxonomy.pdf.

وبهذا، فإن المهمة المتمايزة تُمثِّل معيار الصف الخامس الذي يطلب إلى الطلاب شرح كيف يستخدم المؤلِّف المبررات والبرهان في تعزيز جوانب معيَّنة من النص، مُحدِّدين الأسباب والبراهين التي تدعمها. وربما يستطيع الطلاب الموهوبون والنابغون -بعد تكرارها مرات قليلة- إتقان مهارة ربط الأسباب والبرهان التي تُعزِّز كل جانب. وقد يشمل المزيد من التسريع تمايز مهام التعلُّم على مستوى الصف السادس أو الصف السابع من المعيار.

يُمثِّل تسريع معيار المحتوى هذا التدريس المتمايز إلى حدٍّ ما، فإستراتيجية التدريس تفضي إلى استخدام طريقة تدريس متعددة المستويات، حيث يعمل أكثر الطلاب نبوغًا على مهمة متمايزة، مسترشدين بالمستويات المتقدِّمة للمعيار نفسه الذي يتدرب عليه طلاب المستوى العادي. ولتطبيق هذه الطريقة بفاعلية، ينبغي للمعلمين فهم

تدفق المعايير عبر مستويات الصفوف، مثل مخطط تدفق المعيار الظاهر في الجدول (6-2). وهكذا، يُمكِن ربط المنهاج بالتدريس في الطريقة المتمايزة للتفكير الناقد، بحيث لا يُزوَّد المعلمون بتتابع الأهداف فحسب، بل بأمثلة عن كيفية تدريس المعيار بأعلى من مستويات الصف.

تعديلات المحتوى بقصد التعقيد

إضافةً إلى طرائق التسريع، فإن الطريقة المتمايزة لتعليم التفكير الناقد تشمل تعديلات المحتوى لغرض التعقيد؛ إذ يحافظ هذا التعقيد على معيار مستوى الصف نفسه، لكنه يمايز خبرة التعلُّم عن طريق التعديلات التي تطال المحتوى، أو متطلَّبات المُنتَج. ففي المثال السابق، يتوقع من طالب الصف الرابع أن يشرح كيف يستخدم المؤلِّف التعليل والبرهان والأدلة في تعزيز جوانب معيَّنة من النص. وفي الوقت الذي زادت فيه طريقة التسريع من متطلَّبات عملية التفكير باستخدام النص المعلوماتي نفسه، فإن التعديل بقصد التعقيد يحافظ على عملية التفكير على مستوى الصف، لكنه يمايز تعقيد النص. من طرائق تمايز تعقيد النص استخدام الوثائق الأساسية مع مفردات صعبة ومنطق أكثر تطورًا. وهكذا، فبالرغم من أن مهمة الصف الرابع قد تشمل في افتتاحيتها قراءة أخبار متضمَّنة في المناهج الدراسية، فإن مهمة التفكير الناقد للموهوبين أو النابغين قد تتضمَّن قراءة إعلان عن الاستقلال، وبيان كيف استخدم المؤلِّف المنطق والبرهان في تعزيز جوانب معيَّنة من النص.

في بعض الحالات التي يكون فيها الطلاب نابغين بصورة استثنائية، قد يجمع المعلم بين طرائق التسريع وتعديل المحتوى، بحيث يجعل الطلاب يقرؤون نصًّا أكثر صعوبة، وصولًا إلى أداءات معيَّنة؛ لتحقيق معايير أعلى من مستوى الصف.

وقد يعمد المعلم أو مُصمِّم المنهاج الدراسي على إدخال تعديلات على المحتوى بهدف الوصول إلى التعقيد ضمن مهارات التفكير الناقد باستخدام إستراتيجيات لزيادة التعمق والتعقيد Kaplan, 2009. ففي الصف الرابع -مثلًا- قد يتوقع من الطالب أن يشرح كيف

يستعمل المؤلِّف المنطق والبراهين لتعزيز جوانب معيَّنة من النص، ثم يُفكِّر في كيفية استعمال المنطق والبراهين لإثبات وجهات نظر مختلفة. ويُمكِن العمل على تمايز المهمة لغرض التعقيد بتكليف الطالب تحديد العلاقة المتساوية أو المتشابهة بما يطرحه المؤلِّف من آراء مختلفة باستخدام المنطق والبراهين نفسها. يُمكِن أيضًا التمايز في متطلَّب المهمة لغرض التعقيد بجعل الطالب يشير إلى المغالطات أو التناقض في حُجج المؤلِّف.

يُمكِن أيضًا استخدام التصنيف المتقدِّم للتفكير الناقد في تعزيز التعديلات لغرض التعقيد. ففي مهمة الصف الرابع، حين يتعيَّن على الطالب قراءة افتتاحية الأخبار، وشرح الكيفية التي يستخدم فيها المؤلِّف المنطق والبرهان في تعزيز وجهة نظره، يُمكِن للمعلم أن يزيد من تعقيد متطلَّب مهمة الطلب بأن يطلب إليه الحكم على كفاية برهان المؤلِّف، أو إصدار تقييم منطقي لتوصيات المؤلِّف، انظر الجدول (6-6). وعلى هذا، فإن استخدام التصنيف المتقدِّم لمهارات التفكير الناقد، يجعل المعلم أو مُصمِّم المنهاج الدراسي قادرًا على تمايز مهارات عملية التفكير المطلوبة لإتمام المهمة.

القياسات الحقيقية للتفكير الناقد

يُعَدُّ المُكوِّن الأخير من الطريقة المتمايزة لتدريس التفكير الناقد المقياس الحقيقي لمتطلَّبات المهمة المتقدِّمة باستخدام قوائم التقدير اللفظي لغرض تحديد مستويات طلاقة التفكير الناقد. ويُظهِر الهدف المقترح أن الطلاب سيطورون مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة، حيث يظهر هذا جليًّا من المُنتَجات والأداءات التي تُمثِّل التحليل الناقد والتقويم والحُجج الواضحة عن طريق اتخاذ أحكام وقرارات معلَّلة. وفي نهاية المطاف، يجب إخضاع هذه المُنتَجات والأداءات لتقويم يجمع بين إتقان المحتوى وكفاءة مهارات التفكير الناقد.

لتقويم مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة، يتعيَّن على المعلمين ومُصمِّمي المنهاج إعداد قوائم التقدير اللفظي ذات المستوى العالي من الأداء لاستخدامها. وبعبارة أخرى، فإن متطلَّبات المهمة المتمايزة تجعل استعمال قوائم التقدير اللفظي المتمايزة

لقياس الأداء واجبة. وبناءً على هذا القياس، يُمكن التركيز على فكرتين أساسيتين في التفكير الناقد، هما: تحليل الحُجة، وتركيبها. أمَّا مؤشرات الجودة فتشمل كلًّا من: التحليل، والتركيب، والاستخدام المحكم للتعليل والبرهان، وعمق التحليل، وتعرُّف الصعوبة، والأخذ بالمنظورات المتعددة، والاتساق، وتجنب الأكاذيب والتناقضات.

وقد تشمل مُنتَجات المستوى المتقدِّم إعداد حُجج رصينة لتعزيز المزاعم والأفكار في موضوعات المحتوى الأساسية. وقد تتضمَّن هذه التراكيب مُنتَجات تقليدية أو إبداعية، مثل: أوراق النقاش الرسمية، والوثائق، والوسائط المتعددة. أمَّا الأداءات فقد تشمل الخطب والندوات والمشاركة الفاعلة في حلقات النقاش. يجب الاهتمام أيضًا بالمناحي التي تجعل المُنتَج أو الأداء متقدِّمًا؛ ففي بعض الحالات يُصمِّم الطلاب المُنتَج نفسه، ويؤدون العمل نفسه. ولهذا، فإن تمييز ما هو متقدِّم يُعَدُّ فرقًا نوعيًّا. وفي حالات أخرى، قد يُعِدُّ الطلاب الموهوبون والنابغون بعض المُنتَجات، ويمارسون أعمالًا قد تكون جديدة، أو لا تشابه ما يؤديه الطلاب العاديون. أمَّا الطريقة المثلى فتتلخص في وجوب تطوير مواصفات المُنتَجات والأداءات المتقدِّمة لمستويات الصفوف وموضوعات الدراسة الأساسية في أثناء عملية بناء المنهاج. يضاف إلى ذلك ترافق مواصفات المُنتَج/ الأداء مع قوائم التقدير اللفظي النوعية ذات سقوف الأداء العالية.

الخلاصة وأثرها في البحوث

لقد ظل تطوير مهارات التفكير الناقد هدفًا ثابتًا لتعليم الموهوبين على مدى عقود عدَّة. أمَّا في هذا العصر؛ عصر المعلومات والتقنية المنتشرة، فيُعَدُّ تطوير التفكير الناقد للطلاب كافةً نتيجة تربوية مهمة. وفي هذا السياق، تشير الدراسات إلى أن الطلاب الموهوبين والنابغين يُظهِرون مستويات متقدِّمة من التفكير الناقد مقارنةً بزملائهم العاديين ضمن مستوى الصف نفسه. ولهذا، فمن المستحسن أن تُفكِّر النظم التربوية في استخدام كلا النهجين؛ العادي والمتمايز في تطوير مهارات التفكير الناقد. ولا شك في أن مُصمِّمي المناهج الدراسية الذين يُركِّزون على الطلاب

الموهوبين والنابغين يستطيعون التعبير عن مخرجات التفكير الناقد المتقدِّمة، وتهيئة خبرات تعلُّم تنمي مهارات التفكير الناقد المتقدِّمة. تعمل هذه الطريقة على تطوير مهارة التفكير على غرار الأسلوب المتبع في تطوير مهارة القراءة والمهارات الحسابية، علمًا بأن الفروق الفردية بين قدرات الطلاب تتطلَّب توفير مناهج وتدريس متمايز لتلبية أهداف الأداء المتطور المناسبة.

بالرغم من أن ميدان تربية الموهوبين يدعو إلى تطوير مهارات التفكير الناقد منذ أمد طويل، فإن البراهين الموثَّقة لدينا تشير إلى أن إمكانية تحقيق هذا الهدف لا تزال محدودة. ويبدو أن ميداننا أخذ يدخل حقبة جديدة، حيث يتعلم الطلاب كافةً كيف يُفكِّرون بطريقة ناقدة، ويتوقع من الطلاب الموهوبين تطوير مستويات متقدِّمة من الكفاءة. تشير البحوث في هذا الجانب إلى ما يأتي:

1. عدم وجود أيِّ بحث اليوم يثبت كيفية أداء الطلاب الموهوبين لمهارات التفكير الناقد ضمن معايير CCSS لفنون اللغة. وبالرغم من أن البراهين تشير إلى أن الطلاب الموهوبين سيتقدمون على زملائهم ضمن مستوى الصف، فإننا لا نعرف إذا كانوا سيتقدمون على مستوى المعايير.
2. وجوب تصميم مناهج متقدِّمة في التفكير الناقد في فنون اللغة، والدراسات الاجتماعية، والعلوم، وإعداد تقييمات حقيقية قابلة للقياس لمعرفة مدى فاعلية هذه المناهج.
3. وجوب تطوير أساليب قياس عالية الجودة، والتحقُّق منها، بحيث يُمكِنها قياس النمو والإنجاز في مُنتَجات التفكير الناقد وأداءاته المتعلقة بالمجال.
4. إعداد دراسات لقياس أنواع التدريب الأكثر فاعلية في إعداد المعلمين لدمج التفكير الناقد المتقدِّم في مناهجهم المُحدَّدة بالمحتوى، ولا سيما أن التنفيذ الناجح لمنهاج التفكير الناقد وإستراتيجيات التدريس يتطلَّب تعليمًا مهنيًّا، وتحمُّل مسؤولية التنفيذ.

منذ أكثر من 75 عامًا، أعرب جون ديوي John Dewey, 1925 وإدوارد جلاسر Edward Glaser, 1941 عن قلقهما من ضعف التعليم في الولايات المتحدة، وعدم قدرته على إعداد أفراد مفكرين مستعدين قادرين على التقييم الناقد للمعتقدات العامة والخاصة. وقد أشار التحليل الحديث الذي طرحته سوزان جاكوبي Susan Jacoby,2008 إلى عدم إحراز تقدُّم يُذكَر منذ دعوة ديوي وجلاسر إلى اعتماد منهاج دراسي للتفكير الناقد. وبالرغم من ذلك، فإن المستقبل ما يزال مفتوحًا للاضطلاع بمسؤولية تعليم طلابنا الأكثر نبوغًا، وتطوير مهاراتهم وقدراتهم.

أسئلة المناقشة

1. ما الدليل على أن اعتماد طريقة تفكير ناقد في التعلُّم وتنفيذها لم تقبل عالميًّا بوصفها هدفًا تربويًّا؟
2. ما الطرائق التي تجعل التفكير الناقد أقرب إلى مجموعة عامة من المهارات؟ أيُّها أقرب إلى مهارات المجال؟
3. ما التحديات أو المُعوِّقات التي تحول دون جعل التفكير الناقد ميزة واضحة من ميزات مناهج المضمون الأساسي؟
4. ما أنواع التعلُّم المهني التي قد تكون ضرورية لإعداد المعلمين والإداريين من أجل تنفيذٍ كامل لطريقة التفكير الناقد المتمايزة؟

المراجع

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., Persson, T. (2014). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*. Advance online publication. doi:10.3102/0034654314551063

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional interventions affecting critical thinking skills and dispositions: A state 1 meta-analysis. *Review of Educational Research, 78,* 1102–1134.

Black, B. (2007). Critical thinking: A tangible construct? *Research Matters: A Cambridge Assessment Publication, 2*, 2–4.

Black, B. (2008). *Critical thinking—a definition and taxonomy for Cambridge Assessment: Supporting validity arguments about critical thinking assessments administered by Cambridge Assessment*. Retrieved from http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/126340-critical-thinking-a-definition-and-taxonomy.pdf

Black, B. (2009). *Introducing a new subject and its assessment in schools: The challenges of introducing Critical Thinking AS/S level in the U.K.* Retrieved from http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/126122-introducing-a-new-subject-and-its-assessment-in-schools-the-challenges-of-introducing-critical-thinking-as-a-level-in-the-uk.pdf

Colangelo, N., Assouline, S. G., & Gross, M. U. M. (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students*. Iowa City: University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

Dewey, J. (1925). *Experience and nature*. Chicago, IL: Open Court.

Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher, 18*(3), 4–10.

Ennis, R. H. (1996). *Critical thinking*. New York, NY: Prentice Hall.

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations*. Newark, DE: American Philosophical Association. (ERIC Document Reproduction Services No. ED315423)

Feuerstein, M. (1999). Media literacy in support of critical thinking. *Journal of Educational Media, 24*(1), 43–54.

Glaser, E. M. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*. New York, NY: Teachers College, Columbia University.

Jacobs, H. H., & Borland, J. H. (1986). The interdisciplinary concept model: Theory and Practice. *Gifted Child Quarterly, 30*, 159–163. doi:10.1177/001698628603000403

Jacoby, S. (2008). *The age of American unreason*. New York, NY: Pantheon Books.

Kaplan, S. K. (2009). Layering differentiated curricula for the gifted and talented. In F. A. Karnes, & S. M. Bean (Eds.), *Methods and materials for teaching the gifted* (3rd ed., pp. 107–135). Waco, TX: Prufrock Press.

Kettler, T. (2014). Critical thinking skills among elementary school students: Comparing identified gifted and general education student performance. *Gifted Child Quarterly, 58*, 127–136. doi:10.1177/0016986214522508

McCarthy-Tucker, T. S. N. (1998). Teaching logic to adolescents to improve thinking skills. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving, 8*(1), 45–66.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for English language arts*. Washington, DC: Author.

Partnership for 21st Century Skills. (2004). *Moving education forward.* Retrieved from http://www.21stCenturyskills.org

Passow, A. H. (1986). Curriculum for the gifted and talented at the secondary level. *Gifted Child Quarterly, 30,* 186–191. doi:10.1177/001698628603000409

Southern, T., & Jones, E. (Eds.). (1991). *The academic acceleration of gifted students*. New York, NY: Teachers College Press.

Swiatek, M. A., & Benbow, C. P. (1991). Ten-year longitudinal follow-up of ability matched accelerated and unaccelerated gifted students. *Journal of Educational Psychology, 83,* 528–538.

Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. New York, NY: Macmillan.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

VanTassel-Baska, J. (1986). Effective curriculum and instructional models for talented students. *Gifted Child Quarterly, 30,* 164–169. doi:10.1177/001698628603000404

VanTassel-Baska, J., & Little, C. A. (Eds.). (2011). *Content-based curriculum for high ability learners* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

VanTassel-Baska, J., Zuo, L., Avery, L. D., & C. A. Little. (2002). A curriculum study of gifted student learning in language arts. *Gifted Child Quarterly, 46,* 30–44.

Walser, N. (2008). Teaching 21st century skills. *Harvard Education Letter, 24*(5), 1–3.

Ward, V. (1961). *Educating the gifted: An axiomatic approach*. Columbus, OH: Charles Merrill Company.

الفصل
7

التعلُّم بوصفه عملًا إبداعيًّا

د. رونالد بيغيتو

«التعلُّم إبداع، وليس استهلاكًا».

مائير، 2000م.

لقد قيل إن التعلُّم عمل إبداعي. والحقيقة أن الباحثين الأوائل أكدوا الدور المركزي للإبداع في التعلُّم الأكاديمي. وبالرغم من أن بعض مُعدِّي المناهج الدراسية يعترفون أحيانًا بأهمية الإبداع والتعلُّم الأكاديمي، فإنهم يُميِّزون بين أهداف هذه المناهج Beghetto & Kaufman, 2009، فماذا يفعلون حيال ذلك؟ ما سبب هذا الخلاف؟ هل نستطيع القول إن التعلُّم هو حقيقةً عمل إبداعي؟ إذا كان الحال كذلك، فما أثر ذلك في تصميم المناهج الدراسية الحديثة؟

نروم في هذا الفصل الإجابة عن هذه الأسئلة، فضلًا عن السؤال الآتي: لماذا يُنظَر أحيانًا إلى الإبداع والتعلُّم الأكاديمي بوصفهما هدفين متعارضين؟ بعد ذلك سنحاول بيان كيف يُمكِن للتعلُّم أن يصبح عملًا إبداعيًّا، ثم نختم الفصل بتقديم مقترحات عن كيفية استخدام هذه الأفكار لتوجيه إعداد خبرات التعلُّم الإبداعية، وبيان أثر ذلك في البحوث.

أهداف قيِّمة لكنها منفصلة

قد يشعر المعلمون الذين يولون الإبداع وتعلُّم الموضوعات الدراسية أهمية كبيرة أنهم محاصرون بين هدفين متضاربين؛ فهم يريدون دمج الإبداع في مناهجهم الدراسية، لكنهم يخشون أن يؤدي ذلك إلى فوضى في التدريس، وهم يعترفون -في الوقت نفسه- بأهمية تطوير كفاءة طلابهم الأكاديمية، لكنهم يخافون أن يؤدي

التركيز الكثير على المناهج الدراسية المقننة إلى تداعي إبداع طلابهم (وإبداعهم هم أيضًا). تتمثَّل إحدى طرائق حلِّ هذا التناقض في النظر إلى الإبداع بوصفه موضوعًا إضافيًّا، أو هدفًا منفصلًا. ومثلما هو معروف لأيِّ معلم، فإن هذه الموضوعات تحتاج إلى شرح أكثر، ووقت أطول. لهذا، قد يشعر المعلمون بأن عليهم الاختيار بين الإبداع والعمل الأكاديمي.

ولكن، كيف يُمكِن للمعلمين الاختيار؟ أُجرِيت دراسة قبل سنوات عدَّة لمعرفة مدى رغبة طلاب الجامعة في أن يصبحوا معلمين، وذلك قبل تخرجهم في الجامعة، ومعرفة إذا كانوا يعتقدون أن الإبداع والموضوعات الدراسية هما هدفان متلازمان أو متناقضان. في معرض إجابة الطلاب عن أسئلة الاستبانة، أفاد ثلثا المعلمين (68,5 %، ع = 176) أنهم يعتقدون بوجود هدف مُحدَّد، وذلك حين يُركِّزون على الحقائق الأكاديمية أكثر من تركيزهم على تشجيع الخيال الإبداعي. وقد تباينت آراء المعلمين في تحديد ذلك للصفوف الابتدائية؛ لأن المعلمين في هذه المرحلة يُركِّزون على الحفظ أكثر من تركيزهم على الخيال الإبداعي.

أسند المعلمون جوانب الإبداع في التعلُّم الأكاديمي إلى جانبين من الاعتقاد، هما:

1. الحفظ هو سبب الإبداع.
2. الحفظ سبب للاعتقاد بالإبداع.

يشير الاعتقاد الأول إلى أن الطلاب بحاجة إلى قاعدة من الحقائق قبل أن يصبحوا قادرين على التفكير إبداعيًّا. وهذا اعتقاد مفهوم نوعًا ما، لكنه إشكالي من حيث عدم اعترافه بأن التفكير الإبداعي أو الخيالي يُمكِنه تعزيز تعلُّم الحقائق. أمَّا الاعتقاد الثاني فيبدو قَدَرًا، ويشير إلى الاعتقاد بأن الإبداع هو مرحلة من الطيش، وأن الطلاب يحتاجون أحيانًا إلى حفظ الحقائق؛ ليصبحوا أكثر استعدادًا للمراحل الدراسية اللاحقة والحياة العملية. المهم في الأمر هو أن معظم المعلمين، وليس كلهم، رأوا عدم فصل الإبداع عن التعلُّم الأكاديمي.

يَتبيَّن من الدراسة الآنف ذكرها أن المستجيبين كانوا من الطلاب الذين أبدوا رغبة في أن يصبحوا معلمين بعد التخرج، وهذا يشير إلى أن هذه الاعتقادات نتجت -ولو جزئيًّا- من خبراتهم في سنوات التعليم العام (من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية). ويبدو أن معظم معلمي المستقبل هؤلاء قد اعتقدوا -في مرحلة ما- أنه يتعيَّن عليهم المفاضلة بين الإبداع والتعلُّم الأكاديمي، في إشارة إلى كيفية انتقال الاعتقاد عن الإبداع من خبرات الأفراد الدراسية، وأثره في معتقدات المعلمين التدريسية.

والحقيقة أنه ما لم يجرِ دمج الإبداع بطريقة فاعلة في المنهاج الدراسي، فلن تكون أمام المعلمين فرصة كبيرة لتحقيق ذلك. ولا يوجد في الأفق ما يشير إلى إمكانية تخصيص وقت للإبداع في المستقبل المنظور. وحتى لو حدث ذلك، فإن فصل الإبداع عن التعلُّم الأكاديمي لن يفيد كثيرًا في تطوير مهارات الطلاب الإبداعية. فالإبداع لا يتطور في فراغ Guilford, 1950، وهو يحتاج إلى مجال ليتطور فيه Baer, 2012. أمَّا في غرفة الصف فإن موضوعات الدراسة تكون أشبه بالمجال الذي يحظى فيه الإبداع بالرعاية والاهتمام.

ولحسن الطالع، توجد بعض المناهج الدراسية التي تشتمل على الإبداع، والتي يستهدف كثير منها الطلاب النابغين. ولعل التركيز على توفير مناهج مُتخصِّصة للطلاب الموهوبين سيُمثِّل نصرًا كبيرًا لتقرير مارلاند الذي صدر عام 1972م بخصوص تعليم الطلاب النابغين. فقد شدَّد ذلك التقرير على أن التفكير الإبداعي هو واحد من ستة مؤشرات للإبداع والنبوغ. ما يهمنا هو أن التقرير أشار إلى التفكير الإبداعي بمنأى عن التعلُّم الأكاديمي. ففي السنوات التي أعقبت هذا التقرير، أصبح من غير المستغرب وجود مناهج تقوم على مؤشرات الإبداع، وتميل إلى فصل الإبداع عن التعلُّم الأكاديمي.

خذ -مثلًا- المسارات الأكاديمية والابتكارية التي ورد ذكرها في نموذج الموهبة (ا) مستجيب للطفل the Child-Responsive Model of Giftedness Callahan & Miller, 2005، أو مدرسة البيت، والموهبة الإبداعية - الإنتاجية، في مفهوم الحلقات الثلاث للموهبة Renzulli, 2005. صحيح أن هذه المناهج قد فعلت الكثير لزيادة الاعتراف بأن الإبداع

والتعلُّم الأكاديمي قد يكونان هدفين متطابقين، بيد أن عَدَّهما مسارين مختلفين، أو نوعين مغايرين من الموهبة قد يُعوِّق اعتراف المعلمين بأن الإبداع نشاط تعلُّمي.

إذن، لماذا يُنظَر إليهما بوصفهما هدفين أو مسارين تربويين متناقضين؟ أحد هذه الأسباب هو أن الكثيرين منَّا قد ورثوا منظورًا ضيقًا للتعلُّم الأكاديمي لا يكافئ التعبير الإبداعي، أو يعترف به. وفي الواقع، فإن كثيرًا من التعليم المدرسي يقوم على منظور اكتساب (أو إعادة) إنتاج العقل المتعلِّم. وبحسب هذا المنظور، فإن الأفراد المتعلِّمين تعليمًا عاليًا هم الذين يكتسبون كَمًّا كبيرًا من المعرفة المهمة، ويستطيعون إعادة إنتاجها بسرعة ودقة.

وبناءً على وجهة النظر هذه؛ فإن المنهاج الدراسي يُمثِّل دليلًا على منهاج دراسي كامل يستطيع المعلمون تدريسه بسهولة للطلاب من أجل اكتساب المعرفة وإعادة إنتاجها بسرعة. والحقيقة أن أسلوب التدريس النمطي الذي يتوارثه المعلمون جيلًا بعد جيل يتمثَّل في طرح أسئلة معروفة الإجابات، وإجابة الطلاب عنها، ثم تقويمهم مباشرةً إذا كانت الإجابة تطابق المتوقع أو لا تطابقه. وقد وصف ميهان Mehan, 1979 هذه العملية بأسلوب التدريس: اسأل، أجب، قوِّم Initiate, Respond, and Evaluate – IRE.

أمَّا كازدن Cazden, 2001 فقد وصف أسلوب IRE بالنمط التلقائي للأسلوب المدرسي التلقيني، وهو أسلوب منتشر بحيث يُمكِن ملاحظته حتى في ألعاب الأطفال التي تحاكي بيئة المدرسة. ولهذا، فإن الأطفال يتعلمون بسرعة أنه عندما يطرح المعلم الأسئلة، فإن الإجابة الصحيحة هي الجواب المتوقع. في نهاية المطاف، عندما يتخرج الطلاب في المدرسة، فإنهم يكونون قد تعلموا أن النجاح في غرفة الصف لا يتعلق كثيرًا بطرح أفكارهم الإبداعية، وإنما يتعلق بمعرفة الطريق الأسرع لإعطاء ما يتوقع أن يسمعه المعلم.

وهكذا، يصبح النجاح في المدرسة مجرد لعبة تخمين؛ أي احزر ما يريده معلمك، ولا يُمنَح الطالب فرصة المشاركة في التغذية الراجعة لأفكاره وتلقِّيها؛ لذا، فإن الطلاب

الناجحين - الذين يصبحون معلمين فيما بعدُ- قد يكون تخيُّلهم محدودًا لفهم ما يَحدث في غرفة الصف. ويُمكِن تمثيل هذا الرأي المحدود للفهم في المعادلة الآتية:

$U_s = W_e \times H_e$، حيث:

U_s: الفهم understanding.

W_e: ما المتوقع؟ (الجواب، أو النتيجة what is expected).

H_e: كيف نتوقع المتوقع؟ (أي الطريقة المستخدمة في التوصِّل إلى الجواب how it is expected).

أمَّا الجانب الرئيس في هذه المعادلة فهو أن U_s تُمثِّل علاقة ضرب: $W_e H_e$. وبالنتيجة، فإنه يتعيَّن على الطالب إدراك حقيقتين مهمتين، هما: مطابقة ما يتوقعه، وكيف يتوقعه. شخصيًّا، أنا أستعمل المثال الآتي كثيرًا لشرح كيف تقود هذه المعادلة إلى ممارسة التدريس:

تخيَّل معلمًا درَّس طلاب الصف الثاني كيفية استخدام مفهوم الاقتراض عند حلِّ مسألة الطرح. في حال كانت المسألة: 26–17، فإن المعلم سيتوقع أن الطلاب قد توصَّلوا إلى الحلِّ 9؛ أي W_e. والأكثر من هذا أنه حين يسألهم عن كيفية توصُّلهم إلى هذا الحل فإنه سيتوقع تفسيرًا؛ أي H_e يطابق الطريقة التي تعلَّموها من قبلُ (نستقرض 10 من 20، ثم نضيفها إلى 6، فيكون المجموع 16، ثم نطرح 7، فيكون الجواب 9.

لهذا، فإن المعلم ينتظر من الطالب أن يذكر الجواب المتوقع؛ أي 9، والطريقة المتوقعة للتوصُّل إلى هذا الجواب؛ أي استخدام إستراتيجية الاستقراض. لأول وهلة، قد يبدو هذا معقولًا تمامًا، ولا سيما إذا كان في سياق أشياء واضحة وصريحة مثل الرياضيات، لكن المشكلة في هذا النوع من منظور الفهم أنه لا يترك مجالًا للتعبير المبني على الأصالة والإبداع. وفي الواقع، فإن الأصالة، بحسب هذه المعادلة، تكون على النحو الآتي:

$$O = (1 - W_e) \times (1 - H_e)$$

إذن، ستكون الأصالة أيَّ شيء مختلف عمَّا هو متوقع، وعن كيفية توقعه، وهي جانب رئيس من الإبداع، لكن الكثير من الأفراد يساوون (الخطأ) بين الاثنين. والحقيقة أن معظم القياسات والمعاجم تذكر الأصالة بوصفها رديفًا للإبداع؛ ما يجعلنا ننظر إلى التعبير الإبداعي بوصفه نقيضًا لفهم الطالب:

$$C = O \neq U_s$$

في سياق مثال المسألة الرياضية السابقة، هذا صحيح، ولا يوجد مجال كبير للإبداع في الجواب W_e؛ لأنه لا يُمكِن التحايل على حقيقة أن حلَّ مسألة: 26–17 هو 9، وليس فراشةً، أو عصفورًا. وبالرغم من ذلك، يوجد مجال للإبداع في طريقة التوصُّل إلى الحلِّ H_e.

أصرَّ طالب اسمه عليٌّ على التوصَّل إلى الحلِّ 9 بإضافة 3 إلى 6. صحيح أنه ذكر الحلَّ الصحيح W_e، بيد أن تفسيره كان مفاجئًا بالقياسات كلها $(1-H_e)$. في مثل هذه الحالة، ينبغي للمعلم رفض هذا التفسير بلطف، بأن يقول -مثلًا- شيئًا من قبيل: «يا علي، ليس هذا ما كنت أبحث عنه، فلماذا لا تُفكِّر في المسألة مرة أخرى، سوف أدعو طالبًا آخر ليحلها؟». تذكَّر أن أسلوب النمذجة لمعلم الصف سيؤدي إلى استجابة الطفل مباشرةً بناءً على ما يتوقع المعلم سماعه منه. وقد ينجم عن ذلك فقدان فرصة تعرُّف قدرة الطلاب الإبداعية وتطويرها، وهذا ما سنبحثه لاحقًا.

الإبداع في غرفة الصف

حين يُنظَر إلى الإبداع بوصفه عملًا أصيلًا حرًّا، فمن السهل فهم كيف يُنظَر إلى الاهتمام بالإبداع في غرفة الصف بوصفه انطلاقة نحو المجهول. لكن، ولحسن الطالع، فإن الإبداع يعدو أكثر من عمل أصيل، ويتفق الباحثون على أنه أيُّ عمل أصيل يناسب

المهمة شريطة أن يكون مُحدَّدًا بسياقات معيَّنة Beghetto, 2013; Plucker, Beghetto, & Dow, 2004. يُمكِن تمثيل هذا التعريف في الصيغة الآتية:

سياق $[C = O \times TA]_{context}$، حيث:

C: الإبداع.

O: الأصالة.

TA: المهمة المناسبة.

علمًا بأن هذه العناصر كلها معروفة بحسب سياقاتها الاجتماعية والثقافية والتاريخية.

إذا نُظِر إلى التعبير الأصلي عن الفكرة أو السلوك أو المُنتَج على أنه غير مناسب لمهمة معيَّنة، فلا يُمكن له أن يُعَدَّ إبداعيًّا. وبالمثل، إذا كان ذلك التعبير مناسبًا للمهمة، ولكنه لا يُعَدُّ أصيلًا بالنسبة إلى ذلك السياق الخاص، فإنه عندئذٍ يكون مطابقًا للتوقع، لكنه غير إبداعي. فالإبداع يتطلَّب توافر كل من الأصالة والتناسب مع المهمة، والسياق مهم هنا حين يتعلق الأمر بإصدار أحكام عن الإبداع.

يُمكِن لقصة قصيرة لأحد الطلاب -مثلًا- أن تُعَدَّ إبداعًا في سياق ما، في درس من دروس اللغة الإنجليزية للصف التاسع، ولكنها قد لا تكون إبداعًا في سياق آخر عند نشرها في إحدى الصحف. وبهذه الطريقة، يُمكِن النظر إلى الإبداع بوصفه أصالة مقيدة Keller & Keller, 1996. وعلى هذا، فإن الأصالة في غرفة الصف تكون مقيدة بمهمة التعلُّم.

والآن، لنعد إلى مثال عملية الطرح 26–17=9 لتوضيح هذه المسألة.

أوضح عليٌّ أنه قد توصَّل إلى الحلِّ 9 بإضافة 6 إلى 3. صحيح أنه ذكر الجواب المتوقع، بيد أن تفسيره كان مفاجئًا. وفي هذه الحالة، فمن المستحيل معرفة إذا كان

عليٌّ مرتبكًا، أو غبيًّا، أو لديه فكرة إبداعية تحتاج إلى توضيح. ولهذا، فإن تقويم الطريقة سريعًا، والحكم عليها أنها غير صحيحة يختلف عمَّا كان متوقعًا، وهذا لا يفيد كثيرًا من حيث معرفة إذا كان يتوافر شيء أكثر، ولا يفيد كثيرًا في مساعدة عليٍّ. في هذه الحالة، يحتاج المعلم إلى لحظات لتذكير عليٍّ بمُحدِّدات المهمة، واكتشاف التفسير الغريب لها، بدلًا من الحكم السريع على عدم الاستجابة بأنها خطأ، مع استخدام عبارات، مثل: «ساعدنا يا عليٌّ على فهم هذا. لا أفهم كيف أن إضافة 6 و3 يناسب المسألة التي نحاول حلها... هل يُمكِنك أن تشرح لنا كيف يُمكِن استخدام هذه الطريقة في حلِّ المسألة؟».

ولأن الطلاب مستمرون في تعلُّم مجال ما؛ فإنهم يحتاجون إلى المساعدة لشرح أفكارهم. في كثير من الأحيان، سوف تكون محاولاتهم الأولى لشرح أفكارهم فَجَّة وغير منظمة. وعندما لا يتسرع المعلمون في معرفة أفكار الطلاب، فإنهم غالبًا يكتشفون أن لدى الطلاب مفهومًا جديدًا وذا معنى بالنسبة إليهم، ولكنه مع ذلك لا يزال يُعَدُّ إبداعيًّا على المستوى الذاتي على الأقل. ولا شك في أن خبرات الإبداع الذاتية اليومية mini-c لا ترتقي دائمًا إلى مستوى أحكام الإبداع الأكثر موضوعية larger C؛ أي الاحترافية التي تُعَدُّ إبداعية عند الآخرين. المهم أن الخبرات اليومية الذاتية للإبداع تؤسس للأشكال الاحترافية للتعبير الإبداعي Kaufman & Beghetto, 2009. يضاف إلى ذلك أن المعلمين يستطيعون تعزيز التطور من صور الإبداع الذاتية اليومية إلى أكثر الصور احترافية للإبداع عن طريق التغذية الراجعة.

فلو أن معلم عليٍّ دعاه إلى شرح جوابه بصورة أوضح، فقد يساعده على توضيح فهمه للمسألة. وربما يفيد ذلك في تحسين تعلُّم الآخرين. وفي حال حدث ذلك، فإن المعلم أيضًا سيحظى بفرصة للتعلُّم. تخيَّل لو أن المعلم طلب إلى عليٍّ أن يشرح جوابه

26–17 = 9، فأعطى هذا التفسير: «نطرح 10 من 20، فيكون لدينا 10، ثم نطرح منها 7، فيتبقى 3، ونضيف إليه 6، فيكون الناتج 9»[(1)].

في هذه الحالة، يصبح لدى عليٍّ طريقة أصيلة جدًّا، وهي في الواقع أكثر من أصيلة؛ إنها دقيقة رياضيًّا، وبالنتيجة فهي إبداعية. هذا المثال يُوضِّح كيف يُمكِن للإبداع أن يكون عملية تعلُّم، وكيف يُمكِن للتعلُّم أن يكون عملًا إبداعيًّا في بعض الحالات.

الإبداع عملية تعلُّم

يتناقض منظور اكتساب (إعادة إنتاج) التعلُّم الذي ناقشناه آنفًا مع المنظورات المعاصرة للتعلُّم. ويُمثِّل هذا المنظور اعتقادًا بأن مفاهيم الطلاب يجب أن تتطابق مباشرة مع مفاهيم المعلمين. وهذه قضية خلافية من أوجه كثيرة، ليس أقلها حقيقة أن الطلاب الذين يشتركون مع معلميهم في خلفيات اجتماعية وثقافية وتاريخية متشابهة، سيكونون مميزين في مثل هذه الحالة، ومن المحتمل أنهم سيكونون قادرين على تخمين ما يريد المعلم أن يسمعه، وكيف يريد أن يسمعه. وكلما كان تفسير الطلاب متنوعًا -وربما إبداعيًّا- أصبح احتمال رفضه أكبر.

لحسن الطالع، فإن نظريات التعلُّم المعاصرة تعترف بأن الطلاب يدخلون غرفة الصف بمفاهيم كبيرة عن الموضوع الدراسي، وذلك بفعل تأثير خبراتهم السوسية – ثقافية Donovan & Bransford, 2005. وبناءً عليه، يُمكِن القول: إن التعلُّم ينجم عن عملية تفسير الخبرات الجديدة بناءً على معرفتنا السابقة. ونظرًا إلى عدم وجود شخصين مرَّا بالخبرة نفسها تمامًا؛ فإن افتراض احتمالية تطابُق أفكار المعلمين ومفاهيمهم مباشرة مع توقعات معلمهم ومفاهيمه هو افتراض غير منطقي.

---

(1) الجزء الأول من المشهد المفترض، وجواب الطالب الأولي مُتخيَّلان، لكن طريقته في حلِّ المسألة مقتبسة من فيلم قصير لطالب في الصف الثاني Kamii، 2000.

طبعًا، لا يتبنى معظم المعلمين مثل هذا الموقف المتطرف؛ أي إن على الطلاب أن يحققوا ما هو متوقع تمامًا. وبالرغم من ذلك، فإن منظور اكتساب (إعادة إنتاج) التعلُّم منتشر، حتى إن مَن يتخذون موقفًا أكثرَ اعتدالًا قد يُفضِّلون الطلاب الذين يستطيعون الالتقاء مع توقعاتهم بسرعة. عندما يحدث ذلك، فإن المعلمين قد ينظرون إلى أيِّ شيء لا يتطابق مع توقعاتهم على أنه خارج عن الموضوع، وأنه معرفة زائدة غير ضرورية، لكن هذا الزائد زاخر بالقدرات الإبداعية. ولا شك في أن منح الطلاب الفرصة لدمج أفكارهم الشخصية الفريدة في الموضوع الدراسي المعروض يُمكِن -مثل حالة عليٍّ- أن يفضي إلى أفكار جديدة ذات معنى.

ذكر الباحثون في الإبداع منذ زمن بعيد أن الكثير من أنواع الإبداع هي التشكيلات المفاهيمية المتنوعة Ward, Smith, & Vaid, 1997. والحقيقة أن بعض الأفكار والابتكارات هي أكثر إبداعًا، وقد نجم عن هذه التشكيلات دمج مفاهيم وأفكار وأشياء متنوعة متباينة متفرقة. خذ -مثلًا- الهاتف الذكي (الآي فون)؛ فقد أدى دمج الهاتف الخلوي في مُشغِّل الموسيقى والحاسوب المحمولينِ إلى ابتكار تقني ثوري.

إن منظور التعلُّم الذي يُفضِّل البناء على توقعات المعلم الثابتة يُعوِّق تطور قدرات الطلاب الإبداعية والأكاديمية. ومثلما يعتقد بعض أصحاب نظريات التعلُّم، فإن محاولة الوصول إلى فهم مشترك ليس ممكنًا؛ فقد قال فون غلاسرسفلد Von Glasersfeld, 1995: «إنه نظرًا إلى أننا لا نستطيع أبدًا أن نعرف أيَّ شيء أكثر من تفسيراتنا الشخصية، فإن الهدف الممكن هو أن نسعى للتوصُّل إلى أفكار متوافقة بدلًا من أن تكون مشتركة مع بعضها بعضًا».

ولكن، ما علاقة هذا بما يقال من أن الإبداع فعل تعلُّم؟ إن إحدى الطرائق التي تربط الإبداع بالتعلُّم هي ما يُقِرُّ به مُنظِّرو التعلُّم المعاصرون، ولا سيما أولئك الذين يتبنون وجهة نظر بنائية مفادها أن التعلُّم ينتج من عملية بنائية أو اندماجية (توافقية)، وأن الطلاب يبنون فهمهم لما يجري تدريسه على دمج ما يعرفونه حقًّا فيما عرفوه لاحقًا. ولا شك في أن العملية الاندماجية هي عملية إبداعية؛ فدمج العناصر يُحوِّلها إلى شيء جديد. وفي حال التعلُّم، فإن دمج المعرفة السابقة في الخبرة الجديدة يؤدي

إلى تغيير في المعرفة الشخصية. وبهذه الطريقة، يُمثّل التغيير حلقة الوصل بين التعلُّم والإبداع.

حين يكتسب الطلاب فهمًا جديدًا، فإنهم يكونون قد شاركوا في خبرة إبداعية يومية mini-c. وهذه العملية تشمل تفسير الخبرات والأفعال والأحداث بطريقة جديدة مجدية شخصيًا Beghetto & Kaufman, 2007؛ إذ يُفسِّر الطالب الخبرة والفعل والحدث من منظور معرفته وخبرته القبلية. وهذا التفسير يدمج المعرفة السابقة في الخبرة الجديدة، مُنتجًا فهمًا جديدًا مفيدًا شخصيًا. هذا الفهم الجديد قد يكون (أو لا يكون) متفقًا مع فهم المعلم، أو أيِّ فهم متفق عليه اجتماعيًا. وبالرغم من ذلك، فإن الطالب لم يمرَّ بأكثر من فعل تعلُّم إبداعي يومي mini-c.

من أجل الارتقاء بفهم الطلاب الشخصي إلى فهم مقبول (مطابق) اجتماعيًا؛ فإن ذلك يتطلَّب تلقي تغذية راجعة عن الفهم الجديد. وبفعل الدعم والتغذية الراجعة من المعلمين، أو من أفراد آخرين ماهرين، فقد يتوصَّل الطلاب إلى فهم متطابق. المهم في الأمر هو أن هذه ليست عملية من طرف واحد؛ فهذا الأمر قد يتطلَّب من الطلاب أحيانًا أن يُعدِّلوا فهمهم الشخصي. وفي أحايين أخرى، قد يتطلَّب الأمر أن يُغيِّر المعلمون من توقعاتهم. وقد يتعيَّن على المعلمين والطلاب في أحيان أخرى أن يُغيِّروا من توقعاتهم وفهمهم. بناءً على ذلك، فإن الأفكار المتقاربة ستفضي إلى تعديلات يسيرة، فقد يتوقف المعلم للحظات لكي يطلب إلى الطالب أن يُكرِّر فكرة ما، ثم يتعاون معه لتوضيح الفكرة وجعلها مفهومة.

في بعض الحالات، يتطلَّب الأمر إجراء تعديلات جذرية، وقد يتطلَّب أيضًا تخلي المعلمين والطلاب عن أفكارهم السابقة نتيجة ظهور أفكار أكثر واقعية. وفي حالات أخرى، ربما قد لا يتحقق هذا التطابق. بالرغم من ذلك -حتى في مثل هذه الحالات- فإن المشاركة في هذه العملية تكون ذات قيمة للطلاب والمعلمين في آنٍ معًا. أمَّا الأفكار غير المتطابقة فقد تؤدي إلى إعادة العملية من جديد في أثناء التكرارات، أو في وقت لاحق.

خلاصة القول أن البحث عن فهم متطابق اجتماعيًّا يتطلَّب من المعلمين الاستماع إلى طلابهم باهتمام، ومساعدتهم على تطوير أفكارهم الإبداعية اليومية إلى إسهامات أكثر إبداعًا. ويُمكِن للطلاب مشاركتهم، وتقديم تغذية راجعة لهم بحيث يُسهِمون في تعلُّم الآخرين، بمَن في ذلك المعلمون. وحين يحدث ذلك، يُمكِن أن يقال إن التعلُّم فعل إبداعي. هذه هي الطريقة التي يكون فيها الإبداع فعل تعلم، وقد يؤدي هذا إلى تحويل التعلُّم إلى فعل إبداعي.

توصيات لتصميم المنهاج الدراسي وتطبيقه

كيف يُمكِن تطبيق هذه الأفكار على تصميم المنهاج الدراسي وتنفيذه؟ في هذا الجزء، أقترح بعض المبادئ لتصميم المنهاج الدراسي وتدريسه، وهي مبادئ يُمكِن للمعلمين الحاليين أو الجيل الجديد من المربين الإفادة منها عند إعداد المنهاج الدراسي وتطبيقه لغرض تعزيز الإبداع.

تطبيق طريقة «الاثنان/ و»

ابدأ بافتراض أن الإبداع والتعلُّم الأكاديمي هما هدفان متطابقان لمنهاج دراسي. سيساعدك هذا على التخلص من مفارقة «إما/ أو either/or» في تقويم الإبداع والتعلُّم الأكاديمي، علمًا بأن أحدهما يَحدث على حساب الآخر، وذلك باعتماد طريقة «اثنان/ و both/and»؛ إذ من السهل طرح سؤال «ماذا لو...»، وإيجاد ارتباطات في المنهاج الدراسي قد لا يلاحظها أحد. من التجارب اليسيرة في البحث عن الطرائق التي تجعل الطلاب يشاركون في الاهتمامات، دمج هذه الاهتمامات في الموضوع الدراسي، ولكن ذلك قد يؤدي إلى ظهور مشروعات صغيرة يُمكِن للطلاب (فرادى، أو ضمن مجموعات صغيرة) تنفيذها، وذلك بإضافة سياقات مهمة ذات معنى إلى الموضوع الدراسي الذي يتعلَّمونه. فمثلًا، يُمكِن دمج اهتمام أحد الطلاب ليصبح مصفف

شعر مع تدريس مفهوم النسبة، فينتج من ذلك درس في الرياضيات اسمه الموليت mullet math[1] والموليت تسريحة شعر انتشرت في ثمانينيات القرن الماضي (قَصُّ أعلى شعر الرأس، وتطويله من المؤخرة). في هذا المثال، يستطيع الطلاب التوصُّل إلى معادلة لإيجاد نسبة الموليت mullet ratio؛ أي نسبة الشعر القصير في مقدمة الرأس، والشعر الطويل في مؤخرته. بعد ذلك يُمكِنهم استخدام هذه النسبة في قياس تسريحات الموليت وتصاميمها المختلفة. وهو أيضًا يُعَدُّ مثالًا طريفًا لكيفية استخدام الرياضيات في خدمة الحياة والتعلُّم اليومي، ويمنح الطلاب فرصة اكتساب فهم أعمق للرياضيات.

توقُّع الإبداع وقياسه

ربما يكون تضمين متطلَّب الإبداع في القياسات هو إحدى أفضل الطرائق لإضافة الإبداع إلى المنهاج الدراسي؛ وذلك أن أفضل طريقة لإبراز أهمية شيء ما هي قياسه. ولحسن الطالع، فإنه يُمكِن قياس الإبداع إلى جانب التعلُّم الأكاديمي، ويُمكِن إعداد مصفوفات الإبداع واستخدامها في قياس الإبداع. أمَّا أسهل الطرائق في هذا الخصوص فهي الطلب إلى الطلاب وضع لمساتهم على العمل الذي يؤدونه. فعندما يعيد الطلاب تقديم المحتوى بطريقتهم الخاصة، فإنهم لن يحصلوا فقط على فرصة التعبير عن إبداعهم، وإنما يُمكِنهم تعميق فهمهم وترسيخه.

(1) لتعرُّف كيفية تطوير معلِّم حقيقي يُمكِنه إيجاد نسبة موليت في أثناء تدريس الرياضيات، انظر الموقع الإلكتروني: http:// mrvaudrey.com/2013/12/21/mullet ratio 2013/ وكان أحد الطلاب في مرحلة الدكتوراه قد طور نموذجًا للتعاون الإبداعي أطلق عليه اسم الإبداعي المجتمعي الجماعي the Community Creativity Collective، C model-3، وتوسَّع فيه في هذه الفكرة، وأشرك المجتمع المحلي في تصميم الدروس وتقديمها.

أهداف الأصالة المنضبطة

يُمكِن للإبداع في غرفة الصف أن يزدهر بتوفُّر قيود وضوابط للمنهاج الدراسي؛ فبدلًا من إزالة المُعوِّقات والمُحدِّدات، يجب أن نُفكِّر في كيفية تصميم منهاج دراسي يُحفِّز الإبداع ضمن هذه القيود، فغدا الإبداع C هو دمج الأصالة O في المهمة الملائمة TA ضمن سياق معيَّن. ولهذا، يجب أن نُفكِّر في تصميم منهاج دراسي بوصفه فرصة لضم استجابات الطلاب O في قوانين المنهاج ومُحدِّداته TA إلى موضوع دراسي مُحدَّد. وإحدى الطرائق لفعل ذلك هي تحديد الجوانب المشتركة في المنهاج الدراسي، التي تشمل الأنشطة، ومُحفِّزات التفكير، والقياسات، أو أيِّ جزء من المنهاج الدراسي الذي يحاول إثارة تفكير الطلاب. بعد الانتهاء من تحديد هذه الجوانب، يجب تعديل المثير بحيث يُشجِّع الأصالة والالتزام بمُحدِّدات المهمة في آنٍ معًا، ويُمكِن استعمال أيِّ عدد من المُحفِّزات لتوليد الإبداع في سياق مُحدِّدات المهمة.

تشير مُحفِّزات التفكير الإبداعي إلى أيِّ شيء يُحفِّز الطلاب إلى وضع بصماتهم على المحتوى الأكاديمي، مثل: تخيَّل ما الذي سيحدث لو أن...، افترض أن...، كم عدد الطرائق الجديدة التي يُمكِنها أن...، ما الطريقة الجديدة لِـ... وهكذا، فإن أيَّ مسألة رياضية نموذجية يُمكِن تعديلها لحفز الطلاب ليس فقط إلى التوصُّل إلى الجواب الصحيح TA، بل محاولة طرح أكبر عدد من الطرائق الجديدة لحل المسألة O.

فيما يأتي بعض الصيغ السهلة المتعلقة بكيفية استعمال هذا المبدأ لعنصري الإبداع الرئيسين، وتصميم المنهاج الدراسي وتطبيقه:

$$\frac{\text{مثير التفكير الإبداعي}}{\text{الأصالة}} \times \frac{\text{هدف التعلُّم الأكاديمي}}{\text{الملاءمة للمهمة}}$$

التعامل مع المنهاج الدراسي بوصفه وسيلة لا غاية

في كثير من الأحيان، يتعامل المعلمون ومُصمِّمو المنهاج مع الموضوعات الأكاديمية بوصفها غاية فحسب. ولهذا، حين يتعلق الأمر بإعداد خبرات تعلُّم وتقديمها بصورة أكثر جاذبية، يصبح المبدأ الرئيس في التصميم هو «الوسيلة إلى غاية أخرى» the means to another end–MAE Beghetto, Kaufman, & Baer, 2014.

يستخدم هذا المبدأ الإبداع وتعلُّم الموضوعات الدراسية وسيلةً لغاية تدريسية أو هدف آخر. وتشمل أساليب المنهاج والتدريس التي تستخدم هذه الطريقة: الحالات، والاحتمالات، والمشكلات، والاستقصاء، والتصميم، والوسائل التي تعنى بتطبيق تعلُّم الطلاب -حتى المعلمين- وإبداعهم على أرض الواقع. المهم من هذا كله هو أنه لا يُمكِن لأيِّ أسلوب أن يكفل وحده حدوث التعلُّم الإبداعي؛ لذا، يتعيَّن على المعلمين ومُعدِّي المناهج الدراسية التأكد أن الأساليب والمناهج التي يعتمدونها وينفذونها تزيد من فرص اكتساب الطلاب خبرات تعلُّم ذات معنى. ويُمكِن للتوجيهات الآتية أن تكون مفيدة عند إعداد مهام التعلُّم وتنفيذها:

1. تصميم مسائل وموضوعات تقوم على الاستقصاء، وقد تكون ذات صلة بالطلاب، وتثير اهتمامهم في أثناء عملية التعلُّم.
2. تصميم أنشطة تفاعلية إيجابية مُنظَّمة مبنية على معرفة الطلاب السابقة، ومشاركة الآخرين فيها.
3. إشراك الطلاب في المناقشات بانتظام للتحقُّق من مستوى فهمهم، وتزويدهم بالتغذية الراجعة اللازمة.
4. تخصيص وقت كافٍ، ومواد ضرورية ذات صلة بالمحتوى؛ لتعزيز تعلُّم الطلاب المُوجَّه ذاتيًا، وتنظيمه، والتحقُّق منه.

التصميم والتطبيق بوصفهما عملًا إبداعيًا

كيف لنا أن نتوقع من طلابنا أن يعمدوا إلى مراهنات إبداعية في تعلُّمهم إذا لم نكن مستعدين لفعل الشيء نفسه عند تصميم المنهاج الدراسي وتطبيقه؟ إن المخترعين والمبتكرين الرواد هم مغامرون متعقلون منفتحون على الخبرات الجديدة Feist, 1998; Sternberg & Lubart, 1995. يستفيد الطلاب من خبرات التعلُّم التي تُشجِّع إظهار هذه الصفات، ويستفيدون أيضًا من المعلمين الذين يُعبِّرون عنها. لهذا، يتعيَّن على مُصمِّمي المناهج الدراسية التحقُّق من أن المنهاج الذي يُصمِّمونه يُهيِّئ للطلاب فرصًا كثيرةً لاستكشاف المحتوى الأكاديمي بطرائق جديدة متعددة. وعلى هذا، فإن أيَّ منهاج أكاديمي يمنح الإبداع قيمة يجب أن يكون مُشبَعًا بفرص التعبير الإبداعي بحيث يُسهِّل تعرُّف الإبداع حتى في أيسر أنشطة المحتوى الدراسي. ينبغي أيضًا أن يشعر الطلاب أن مشاركة الآخرين في أفكارهم وفي خبرات التعلُّم الجديدة أمر يستحق المخاطرة. أمَّا أفضل الطرائق لتعزيز المخاطرة الإبداعية فهي تهيئة بيئة تُحفِّز الإبداع في الغرف الصفية Beghetto & Kaufman, 2014. هذا يشمل أيضًا جعل الطلاب يكتسبون المعرفة عن ذواتهم، وإدراك المواقف بصورة واضحة؛ حتى يتمكنوا من فهم أيِّ نوع من التعبير الإبداعي هو أكثر ملاءمة للمهمة الحالية، ومتى يجب استخدامه. وحين يصبح الإبداع جزءًا طبيعيًّا من المنهاج الدراسي، فإن المعلمين والطلاب سيكونون في وضع أفضل لمعرفة كيف أن التعلُّم هو عمل إبداعي، وكيف يُمكِن تطويع التعبير الإبداعي لخدمة أنشطة التعلُّم اليومي.

تطبيقات البحوث

بالرغم من أن الحديث عن الارتباط النظري بين الإبداع والتعلُّم ظل يتردد صداه منذ أمد طويل، فإن البحوث التجريبية لا تزال في بدايتها، وما يتوافر منها نادر وغير مكتمل. وفي هذا السياق، توصَّل الباحثون الذين درسوا علاقة الإبداع بالتحصيل الأكاديمي إلى نتائج متباينة؛ فقد أثبت بعض الباحثين وجود علاقة ارتباط وثيقة

بينهما، ورأى غيرهم أنها علاقة متوسطة، في حين لم يتوصَّل آخرون إلى وجود أيِّ علاقة، أو خلصوا إلى وجود علاقة متضاربة بينهما. ونحن نعتقد أن هذه النتائج متعددة المسارات ملازمة لأيِّ برنامج بحث غير مُحدَّد بصورة جيدة، وأنه ليس مُستغرَبًا ظهور نتائج متباينة من استخدام طرائق وقياسات مختلفة للإبداع، مثل: التقارير الذاتية، وقياسات التفكير التباعدي، وقياسات المنتج والتعلُّم، مثل: معدل علامات الصف، واختبارات التحصيل، وتقديرات المعلم، ومعتقدات الطلاب الأكاديمية. توجد أيضًا عوامل كثيرة يُمكِن أن تُؤثِّر في العلاقة بين الإبداع والتعلُّم، ولهذا يجب مراعاتها عند إعداد الدراسات، بما في ذلك نمط المنهاج الدراسي، واستراتيجيات التدريس المستخدمة Schacter, Thum, & Zifkin, 2006، ومعتقدات الطلاب والمعلمين واتجاهاتهم، ونوع المجال، والسياق السوسيو- ثقافي. وتأسيسًا على ذلك، فإن تطبيقات البحوث متعددة في هذا المجال، وإن الحاجة ما تزال قائمة إلى:

- إعداد نماذج نظرية للتعلُّم والإبداع؛ على أن تكون مُحدَّدة بصورة أفضل، وتتناول الافتراضات النظرية المُحفِّزة إلى الأشكال المختلفة للدراسات التجريبية، مثل: الدراسات النوعية، والدراسات الكمية، والدراسات التي تتناول موضوعًا واحدًا.
- إعداد تصاميم بحوث تُستخدَم فيها قياسات متعددة للإبداع والتعلُّم، وتستقصي تطورهما بمرور الوقت ضمن مجالات وسياقات متعددة.
- توحيد جهود الباحثين في مختلف المجالات والسياقات الثقافية.

وأنا أعترف أن هذه التوصيات منفتحة، وأنها لا تعدو أكثر من أمنيات، لا أهداف يُمكِن تحقيقها. وبالرغم من ذلك، يُمكِن للباحثين الحاليين والجُدد أن يبذلوا جهودًا لتحقيق هذه الأهداف باتخاذ خطوات تهدف إلى وضع برامج لبحوث مشتركة واضحة، فبهذه الطريقة يُمكِن التحقُّق من الروابط النظرية والمفاهيمية بين الإبداع والتعلُّم، وتعديلها، وفهمها بصورة أفضل.

أسئلة المناقشة

1. كيف يُمكِن التعبير عن الإبداع بصورة أفضل عند تصميم المناهج الدراسية وتنفيذها؟
2. ما أنواع الدعم التدريسي والصفي التي تَلزم المعلمين في دمج الإبداع في أثناء الإعداد للدروس اليومية وتقديمها؟
3. كيف يُمكِن للقادة التربويين تعزيز علاقة الإبداع بالتعلُّم الأكاديمي؟
4. ما المُعوِّقات التي قد تعترض طريق الإبداع بوصفه فعل تعلُّم؟ ما الخطوات اللازمة لتجاوُز هذه المُعوِّقات؟
5. كيف يُمكِن للمعلمين الاستمرار في تطوير فهمهم للإبداع والدور الذي يضطلعون به في المنهاج الدراسي؟
6. ما الأسئلة التي تحتاج إلى إجابات فيما يتعلق بأثر الإبداع في التعلُّم الأكاديمي؟

المراجع

Amabile, T. M., & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the social psychology of creativity. *The Journal of Creative Behavior, 46*, 3–15.

Baer, J. (2012). Domain specificity and the limits of creativity theory. *Journal of Creative Behavior, 46*, 16–29.

Barron, F. (1969). *Creative person and creative process.* New York, NY: Holt, Rinehart, & Winston.

Beghetto, R. A. (2007). Ideational code-switching: Walking the talk about supporting student creativity in the classroom. *Roeper Review, 29*, 265–270.
Beghetto, R. A. (2008). Prospective teachers' beliefs about imaginative thinking in K–12 schooling. *Thinking Skills and Creativity*, 3, 134–142.
Beghetto, R. A. (2010a). Prospective teachers' prior experiences with creativity suppression. *International Journal of Creativity and Problem Solving, 20*, 29–36.
Beghetto, R. A. (2010b). Creativity in the classroom. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *Cambridge handbook of creativity* (pp. 447–463). New York, NY: Cambridge University Press.
Beghetto, R. A. (2013). *Killing ideas softly? The promise and perils of creativity in the classroom*. Charlotte, NC: Information Age Press.
Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for "mini-c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 1*, 73–79.
Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2009). Intellectual estuaries: Connecting learning and creativity in programs of advanced academics. *Journal of Advanced Academics, 20*, 296–324.
Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies, 25*, 53–69. doi:10.1080/13598139.2014.905247
Beghetto, R. A., Kaufman, J. C., & Baer, J. (2014). *Teaching for creativity in the common core*. New York: Teachers College Press.
Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan, 80*, 139–148.
Brookhart, S. M. (2013). Assessing creativity. *Educational Leadership, 70*, 28–34.
Callahan, C. M., & Miller, E. M. (2005). A child-responsive model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 38–50). Cambridge, England: Cambridge University Press.
Cazden, C. B. (2001). Classroom discourse: The language of teaching and learning (2nd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.
Donovan, S. M., & Bransford, J. D. (Eds.). (2005). *How students learn: History, mathematics, and science in the classroom*. Washington, DC: The National Academies Press.
Egan, K., & Gajdamaschko, N. (2003). Some cognitive tools of literacy. In A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev, & S. M. Miller (Eds.), *Vygotsky's educational theory in cultural context* (pp. 83–98). Cambridge, England: Cambridge University Press.

Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review, 2*, 290–309.

Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist, 5*, 444–454.

Hatano, G. (1993). Time to merge Vygotskian and constructivist conceptions of knowledge acquisition. In E. A. Forman, N. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 153–166). New York, NY: Oxford University Press.

Kamii, C. (2000). *Double-column addition: A teacher uses Piaget's theory* [VHS Tape]. New York, NY: Teachers College.

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology, 13*, 1–12.

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2013). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (not) to be creative. *Roeper Review, 35*, 155–165.

Kaufman, J. C., Beghetto, R. A., & Dilley, A. E. (in press). Understanding creativity in the schools. In A. Lipnevich, F. Preckel, & R. D. Roberts (Eds.), *Psychosocial skills and school systems in the 21st century: Theory, research, and applications*. New York: Springer Science.

Keller, C. M., & Keller, J. D. (1996). *Cognition and tool use: The blacksmith at work*. New York, NY: Cambridge University Press

Marland, S. P. (1972). Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education. Washington, DC: Department of Health, Education and Welfare.

Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Meier, D. (2000). *The accelerated learning handbook*. New York, NY: McGraw-Hill.

Niu, W. (2007). Individual and environmental influences on Chinese student creativity. *The Journal of Creative Behavior, 41*, 151–175.

Plucker, J., Beghetto, R. A., & Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potential, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist, 39*, 83–96.

Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 217–245). Cambridge, England: Cambridge University Press.

Runco, M. A. (1996). Personal creativity: Definition and developmental issues. *New Directions in Child Development, 72*, 3–30

Sawyer, R. K. (2010). Learning for creativity. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), *Nurturing creativity in the classroom* (pp. 172–190). New York, NY: Cambridge University Press.

Schacter, J., Thum, Y. M., & Zifkin, D. (2006). How much does creative teaching enhance elementary school students' achievement? *The Journal of Creative Behavior, 40*, 47–72.

Schmidt, H. G., van der Molen, H. T., te Winkel, W. W. R, & Wijnen, W. H. F. W (2009). Constructivist, problem-based learning does work: A meta-analysis of curricular comparisons involving a single medical school. *Educational Psychologist, 44*, 227–249.

Simonton, D. K. (2012). Taking the US patent office criteria seriously: A quantitative three- criterion creativity definition and its implications. *Creativity Research Journal, 24*, 97–106.

Stein, M. I. (1953). Creativity and culture. *The Journal of Psychology, 36*, 311–322.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York, NY: Free Press.

Torrance, E. P. (1959). Current research on the nature of creative talent. *Journal of Counseling Psychology, 6*, 309–316.

von Glasersfeld, E. (1995). *Radical constructivism: A way of knowing and learning*. London, England: Falmer.

Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood (M. E. Sharpe, Inc., Trans.). *Journal of Russian and East European Psychology, 42*, 7–97. (Original work published 1967)

Ward, T. B., Smith, S. M., & Vaid, J. (1997). *Creative thought: An investigation of conceptual structures and processes*. Washington, DC: American Psychological Association.

Warnock, M. (1978). *Imagination*. Berkeley: University of California Press.

الفصل
8

نماذج التعلُّم الاستقصائي وتعليم الموهوبين

منهاج الابتكار والاحتمالية

شانون بويرك

يُركِّز الفكر السائد في القرن الحادي والعشرين على مجموعة من النتاجات المتعلقة بالطلاب، وقد ظلت هذه النتاجات سائدة مدَّةً طويلة؛ إذ تُعَدُّ من مهارات التفكير العليا، وحجر الأساس في تربية الموهوبين. ولا شك في أن التركيز على هذه المهارات في عصر الابتكار والتقنية يُعَدُّ ضرورة أكثر منه فائدة، وقد سمَّاها واغنر Wagner, 2010 مهارات البقاء، وأضاف إليها: قابلية التكيف، والقيادة بوساطة التأثير، والتعاون عن طريق الشبكات، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، والتواصل الشفوي والكتابي الفاعل، والوصول إلى المعلومات وتحليلها، وحُب الاستطلاع والتخيُّل، والمبادرة، والريادة. أمَّا بِنك Pink, 2006 فيرى «أن ما اعتقدناه سابقًا من أن القدرات لا تعدو أكثر من طيش هو الذي سيُحدِّد مَن يزدهر، ومَن يتراجع» (p. 3). في حين تبنَّى باحثون آخرون مجموعة مشابهة من المهارات الأخلاقية والإبداعية والريادية بوصفها الأساس لنجاح الفرد والمجتمع Gardner, 2009; Robinson, 2011; Zhao, 2012.

وبالمثل، فقد حدَّدت تقارير الاستعداد الوظيفي Casner–Lotto & Barrington, 2006 أعلى مهارات يطلبها أرباب العمل، وهي: التفكير الناقد، والتواصل الشفوي والكتابي، والتعاون الجماعي، والمهنية. من جانبها، نشرت منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين The Partnership for 21st Century Skills, 2011، وهي منظمة تعاونية لكبار رجال الأعمال ومراقبي وزارة الخارجية الأمريكية، قائمة مماثلة أطلقت عليها اسم مهارات القرن الحادي والعشرين.

فضلًا على ذلك، فقد اهتم نظام التعليم العام بهذه المهارات، ودمجها في مناهج الدراسة الجامعية في ولايات كثيرة؛ فمثلًا أقرَّ مجلس تنسيق التعليم العالي في ولاية تكساس ستة أهداف رئيسة للمنهاج الدراسي، هي: التفكير الناقد، ومهارات التواصل، والمهارات التجريبية والكمية، والعمل الجماعي، والمسؤولية الاجتماعية، والمسؤولية الشخصية.

هذا التركيز على التفكير والإبداع وحل المشكلات هو الذي يُحدِّد للمعلمين الراغبين اتجاههم في إعداد الطلاب الموهوبين لقيادة عالم سريع التغيير. لهذا، فإن متعلِّمي المهارات يحتاجون إلى تجاوُز المنهاج الدراسي العادي؛ لأن مستقبلهم ورفاهية المجتمع يعتمدان على الممارسات التربوية التي تُعزِّز هذه المهارات والقدرات. وعلى هذا، فإن التعلُّم الاستقصائي، بما في ذلك التعلُّم القائم على المشروع، والتعلُّم القائم على حل المشكلات، يُعَدُّ إحدى الطرائق لجعل الطلاب يكتسبون هذه المخرجات، لكنه في الوقت نفسه يناسب أسلوب تعلُّم الطلاب الموهوبين المُوجَّه بالاستقصاء.

يُوفِّر التعلُّم الاستقصائي الفرصة لتقديم تدريس متمايز للطلاب النابغين، ويَعِدُ بكشف الموهبة الكامنة عن طريق تطوير الشخصية المفكِّرة. لغايات هذا الفصل، سوف نُركِّز على التعلُّم الاستقصائي بوصفه إستراتيجية فاعلة لترسيخ مهارات التفكير العليا وتطويرها عند الطلاب الموهوبين، والتدريس المتمايز في غرفة الصف الشاملة، وإجراء تطبيقات واضحة لتعزيز التدريس القائم على الاستقصاء في غرف صفوف التجميع العنقودي الخاصة بالطلاب الموهوبين، وتعرُّف الموهبة لدى الطلاب غير المُحدَّدين. والحقيقة أنه في عالم الابتكارات والتواصل الكوني والإمكانيات التقنية، فقد أُتيحت للمعلمين فرصة تقديم منهاج دراسي يُعزِّز هذه المهارات والقدرات لدى طلاب اليوم، ويرعى قادة المستقبل.

كيف نفهم التعلُّم الاستقصائي؟

التعلُّم الاستقصائي نظرية مبنية على فلسفة ديوي Dewey, 1910 التي تربط التعلُّم بالخبرة، حيث يتعلَّم الأشخاص نتيجةً للممارسة، وهذه النظرية تفترض أن الطلاب يدخلون المدرسة ومعهم السياق والخبرة اللذان يُمثِّلان معالجةً للمعلومات، وتمثُّلًا لها، بحيث يجري تعزيز الحوار التفاعلي والبحث وحل المشكلات. يُمكِن وصف التعلُّم الاستقصائي بالتعلُّم الذي يُركِّز على التحقيق العملي وتطبيق المعرفة المنسجمة مع اهتمامات الطالب في الوقت الذي تستخدم فيه الطريقة العلمية والمصادر المتعددة لأغراض التعلُّم Saunders-Stewart, Gyles, & Shore, 2012; Vygotsky, 1978.

يحظى هذا النوع من التعلُّم بدعم مؤسسات ومنظمات كثيرة، مثل: رابطة القراءة العالمية، والمجلس الوطني للدراسات الاجتماعية، والمجلس الوطني لمعلّمي العلوم. وقد لاحظ بعض الطلاب أن الكثير من المعلمين يعتمدون «فلسفة تعليم عملية تأملية شمولية، واجتماعية تعاونية ديمقراطية، ومعرفية نمائية، وبنائية متحدية» (Zemelman et al., p. 227). أمَّا البحوث الحديثة فتصف التعلُّم الاستقصائي بأنه تعلُّم مضاف القيمة فاعل يهدف إلى اكتساب المعرفة والمهارات، ويكون أكثر فائدة من الطرائق التقليدية لتطوير مهارات التفكير الناقد والتحليل والتركيب وحل المشكلات في عصر التفكير المفاهيمي ومعالجة المعلومات الفورية. صحيح أن الجميع لا يستطيعون إنكار قيمة اكتساب المعرفة والمهارات، بيد أن تعزيز الاستقصاء والتفكير الناقد هو من بين أكثر أهداف التعلُّم أهمية في هذا العصر Barell, 2003.

ما التعلُّم القائم على المشروع؟

في عام 1910م، اقترح ديوي نوعًا من الاستقصاء سمَّاه الاستقصاء القائم على المشروع Project-based learning-BBL الذي يفضي إلى نتائج خبرات تعلُّم استقصائية. وهذا النوع من التعلُّم يتمحور حول استقصاء مشكلة ما، وتفسيرها،

وحلّها Barrows, 1999; Torp & Sage, 2002. استُخدِم التعلُّم القائم على حل المشكلات والتعلُّم القائم على المشروع أول مرة في التدريب الطبي والهندسي على التوالي، ثم تزايد استخدامهما في التعليم العام من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية، وذلك منذ بدايات ثمانينيات القرن الماضي Thomas, 2000. لقد كُتِب الكثير عن الفرق بين هذين النوعين من التعلُّم، ولكن لغايات هذا الفصل، سوف نشير إلى طريقة مشتركة مُحدَّدة بمواصفات كلا النوعين، تُستخدَم كثيرًا في الممارسة الحالية للتعلُّم القائم على المشروع. يمتاز هذا النوع من التعلُّم بأنه محكوم بالمعايير أو التحدي من جمهور حقيقي يدفع الطلاب إلى التخطيط التعاوني، وإجراء البحوث لاكتساب المعرفة والمهارات. وفي نهاية المطاف، يُمكِنهم تطبيق هذه المعرفة و/ أو المهارات لمواجهة التحدي، وإعداد مُنتَج، أو حلّ مشكلة، ومشاركة الجمهور الحقيقي في ذلك.

توالت البحوث التي تناولت فاعلية التعلُّم القائم على المشروع والمشكلة نتيجة تعدُّد طرائق التطبيق. وقد توصَّلت هذه البحوث والمراجعات والتحليلات البَعدية إلى أن هذا النوع من التعلُّم مفيد، مثل: الطرائق التقليدية في اكتساب المعرفة قصيرة الأجل، والأكثر فاعلية في الاحتفاظ بالمعرفة على المدى البعيد، وتطبيق هذه المعرفة، والاستعداد الوظيفي، وتطوير مهارات التفكير العليا Thomas, 2000; Strobel & van Barneveld, 2009; Swicord, n.d.b.

مهارات التفكير العليا

عندما أجرت فانتاسل- باسكا وبراون VanTassel-Baska& Brown, 2007 دراسة عن نماذج مناهج تدريس الموهوبين، توصَّلا إلى وجود ستة نماذج فاعلة لتعليم الموهوبين يُمكِن وصفها بأنها نماذج تعلُّم قائمة على الاستقصاء. وتدعم بحوث التعلُّم القائم على الاستقصاء، والتعلُّم القائم على المشروع فاعلية هذا النوع من المناهج الدراسية، وبيئة التعلُّم لتعزيز مهارات التفكير العليا، أو مهارات القرن الحادي والعشرين عند

الطلاب جميعًا. وفيما يتعلق بالطلاب الموهوبين تحديدًا، فإن هذا النوع من التعلُّم يُعزِّز تطوير المواهب التي توصف بحاجات و/ أو قدرات الطلاب النابغين.

تشمل القائمة الشاملة لمخرجات التعلُّم القائم على المشروع ما يأتي:

- زيادة الاستقلالية وحرية الاختيار.
- تعزيز القدرة على تحديد المشكلات.
- تطبيق المعرفة.
- فهم وجهات النظر المتعددة.
- الإبداع، وحلّ المشكلات.
- التفكير الناقد.
- مهارات التواصل الشفوي والكتابي، والأهداف الوظيفية المتقدِّمة، والدافعية الداخلية.

المنهاج الدراسي المتمايز

تتعلق إحدى الصعوبات الرئيسة في تربية الموهوبين بتمايز المنهاج للطلاب النابغين في غرفة الصف. وقد اقترح كونكلين وفري Conklin & Frei, 2007 ثماني إستراتيجيات مبنية على نموذج كابلان في التعمق والصعوبة قد تساعد معلمي الصفوف على التدريس المتمايز. ترى معظم المدارس أنها تخدم الطلاب الموهوبين عن طريق التدريس المتمايز في غرف الصفوف غير المتجانسة. وبالرغم من التصريحات المتكررة حول هذا الموضوع، فإن الجانب التطبيقي نادر حقًا، والمُعوِّقات التي تعترض طريق التدريس المتمايز كثيرة، ومن أبرزها أن الأسلوب السائد في غرفة الصف مُوجَّه من المعلم ما يجعل التمايز مستحيلًا، ولا سيما أن معلمًا واحدًا مُطالَب بإدارة غرفة الصف كلها، والوفاء -في الوقت نفسه- بحاجات 25 طالبًا أو أكثر. ومثلما لاحظ سيسك Sisk, 2009، فإن حاجات الطلاب الموهوبين في عصر المساءلة والمعايير قد لا

تحظى بالأولوية. وفي الواقع، فإن دراسات عدَّة أظهرت أن كثيرًا من الطلاب الذين صُنِّفوا موهوبين في المراحل الدراسية المبكرة لم يعودوا ينظرون إلى هذه السمات في المراحل اللاحقة Gallagher & Gallagher, 2013; Robinson, 2011. لتطبيق تدريس متمايز حقيقي؛ يجب أن يتحوَّل أسلوب التدريس إلى بيئة تعلُّم متجانسة مُوجَّهة ذاتيًّا تسمح للمعلمين بتلبية الحاجات والقدرات المتباينة وتقويمها، وتُحرِّر الطلاب ليواصلوا تعلُّمهم بسرعة وعمق وتحدٍّ مناسب.

إن التعلُّم القائم على الاستقصاء، وكذا التعلُّم القائم على المشروع، هما اللذان يُوفِّران منهاجًا دراسيًّا متمايزًا داخل غرفة الصف؛ لأنهما يُركِّزان على الطالب، ويمنحانه فرص تعلُّم متجانسة عند تعلُّم المفاهيم. والحقيقة أن سرعة التدريس المتمايز والتعمق والصعوبة والقيام بالأدوار وتحمُّل المسؤوليات هي ما يُميِّز التعلُّم القائم على المشروع عند تطبيق المنهاج الدراسي ونموذج التدريس من دون حذف أو إلغاء. ومما لا شك فيه أن بيئة التعلُّم الفردي تُسهِّل عملية القياس والتدخل التربوي والإثراء في أثناء تدريس المقرَّر.

درس هندرسون Henderson, 2004 نموذج المنهاج الدراسي المتكامل الذي اقترحته فانتاسل- باسكا، وحدَّد السمات العامة للتعلُّم الاستقصائي، بما في ذلك مهارات التفكير العليا، وبناء خبرات التعلُّم المتعلقة بالموضوعات الدراسية الرئيسة، وسياقات الحياة الواقعية مع نمذجة نظرية. تلبي السمات العامة لتصميم التعلُّم حاجات الطلاب الموهوبين، إضافةً إلى حاجات شريحة واسعة من الطلاب الآخرين. ولمَّا كان التعلُّم الاستقصائي والتعلُّم القائم على المشروع يُمثِّلان خبرات تعلُّم تعاونية، فإن تجميع الطلاب بحسب القدرات قد يكون مقصودًا لتلبية حاجات الطلاب الموهوبين، للعمل مع زملاء يماثلونهم في القدرات في صفوف غير متجانسة. وعلى هذا، يُعَدُّ التعلُّم الاستقصائي حلًّا ناجحًا لتقديم تدريس متمايز حقيقي للطلاب الموهوبين، ويتعيَّن على المعلمين إعداد المنهاج الدراسي وبيئة التعلُّم بطريقة متوازنة لتحقيق هذه الفوائد.

إن استخدام التعلُّم الاستقصائي نموذجًا للتدريس في غرفة الصف العادية يساعد على كشف الموهبة الكامنة؛ لأن المعلمين والطلاب يميلون إلى التحرُّر من التدريس والواجبات ذات المقاييس الواحدة، ففي كتاب المدارس الذكية: **تفكير وتعلُّم أفضل لكل طفل Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child**، أورد بيركنز Perkins, 1992 طرائق عدَّة تتيح للمعلمين زيادة وقت الاستقصاء في غرفة الصف حتى يكونوا مُيسِّرين، ويتفاعلوا مع الطلاب عن قرب، ويكونوا في موضع أفضل للتقويم والتدريس المتمايز لتلبية الحاجات الفردية. وهم في هذه البيئات يُمكِنهم رؤية المزيد من قدرات الطلاب؛ لأنهم يستطيعون ملاحظة كيف يعالج الطلاب المعلومات، ويتفاعلون معها، ويصبحون مشاركين أكثر في عملية التعلُّم.

هذه النتاجات متفق عليها في التعلُّم القائم على المشروع، حتى إن الطلاب ضعيفي التحصيل والموهوبين الذين لم يجرِ تعرُّفهم، والذين فقدوا دافعيتهم بسبب التدريس القائم على التيسير، يصبحون متحمسين للفرص الجديدة لتنمية مواهبهم في هذه البيئة؛ إذ يكتشف الطلاب مواهبهم وقدراتهم المعرفية، وتتهيأ لهم الفرص للتعبير عنها بعدما هُمِّشت بسبب التفكير بطريقة واحدة. وقد دعت بعض الدراسات إلى بيئات تعليم وتعلُّم مفتوحة للجميع، تُشجِّع التفكير التحليلي والإبداعي والتجريبي، وتُوفِّر الفرص اللازمة لتطوير الميول والشخصية المُفكِّرة التي قد تكون غير مرئية بسبب غياب الظروف المُحفِّزة. وفي الواقع، فإن الاستقلالية التي يستدعيها التعلُّم القائم على المشروع تُعزِّز السلوكات التي قد تساعد على سدِّ فجوات الأداء المبنية على الجندر في حل مسائل الرياضيات عالية المستوى Gallagher, 1996.

مُحدِّدات التعلُّم الاستقصائي

إذا كانت البحوث تُؤكِّد أهمية تطبيق التعلُّم الاستقصائي، فلماذا لا تراعي المدارس كلها هذا الأمر؟ أظهرت نتائج البحوث أن التحوُّل من نموذج تدريس إلى آخر يتطلَّب إجراء تغييرات جوهرية في عدد من الأنظمة. والحقيقة أنه توجد مُعوِّقات كثيرة

تقف في وجه التطبيق، وهي تؤدي إلى ضعف في النتائج، وتراجع للتطبيق، وغياب للاستدامة في حال تُركت من دون حلٍّ.

في نماذج الاستقصاء، يتمثَّل التغيير الرئيس في توسيع أدوار المعلم والطالب وتنويعها، فالمعلمون يصبحون بها مُصمِّمين لخبرات التعلُّم التجريبية وأنواع التقويم الحقيقية، ويتطلَّب هذا منهم وقتًا طويلًا أول الأمر، ومعرفة بالمعايير وارتباطاتها، وفهم التعلُّم المتمايز ومصادر القياس والوصول إليها. وقد أفاد الباحثون أن الوقت قد حان لتصميم وحدات عالية الجودة مختصرة واضحة التصميم لتعميق المعايير وتعقيدها. ولكن قد تظهر مُعوِّقات تحول دون إعداد منهاج دراسي عالي الجودة للتعلُّم القائم على المشروع، والتعلُّم القائم على حلِّ المشكلات في الوقت الذي يتحوَّل فيه المعلمون إلى مُصمِّمين.

عند الانتهاء من إعداد المنهاج الدراسي وتطبيقه، يتعيَّن على المعلمين ممارسة دور المُيسِّرين أو قيادة خبرات التعلُّم، وهذا يتطلَّب توافر مجموعة من المهارات المتطورة التي تُبيِّن البحوث أن كثيرًا من المعلمين لم يحظوا بفرصة اكتسابها في التدريب ما قبل الخدمة، أو في أثنائها. وقد أظهرت نتائج البحوث الخاصة بالتطبيق أن المعلمين قد يواجهون صعوبة في إعداد هذه المهارات، ولا سيما في بداية التطبيق، بما في ذلك:

أ. فهم حاجات الطلاب المختلفة وطرائق التمايز.

ب. طرح أسئلة ذات مستويات تفكير مختلفة لحفز الطلاب إلى المزيد من الاستقصاءات وقياسها.

ج. الوصول إلى المعلومات سريعًا، وفي الوقت المناسب.

د. استخدام أدوات التقنية.

هـ. التقويم التكويني للمحتوى ومهارات التفكير العليا باستخدام طرائق متعددة.

و. تقديم التغذية الراجعة، وتوجيه الطلاب لتكييف تعلُّمهم نحو الإتقان.

ز. مراقبة عمليات التعلُّم التعاوني وتيسيرها، وحل النزاعات.

أظهرت النتائج أيضًا أنه إذا كان المعلمون أسرى للممارسة الحالية، فإنهم سيجدون صعوبة في التحوُّل إلى النموذج الجديد، بالرغم من الدعم المُقدَّم لهم، لتحقيق نتائج أفضل، وقد يواجهون أيضًا صعوبة في معرفة كيفية توجيه الطلاب، والتحكم في عملية إيجاد المعلومة، وإعطائهم فرصة لاستكشاف المشكلات وحلها وحدهم Thomas, 2000.

لا يذهب الطلاب إلى بيئات التعلُّم القائمة على حل المشكلات بطريقة تلقائية وهم يتمتعون بمهارات ما للتعلُّم بطريقة صحيحة. ولهذا، فإن سلوكات التعلُّم المتجانس، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التعاون، والقدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة، وحل المشكلات الإبداعية، والقدرة على استخدام التقنية بنجاح، والمهارات فوق المعرفية؛ كلها تُعَدُّ متطلَّبات ضرورية للتعلُّم الصحيح في بيئات الاستقصاء المُوجَّهة ذاتيًّا، وهي سلوكات مكتسبة يفتقر إليها معظم الطلاب، أو أنهم فقدوا القدرة على التعامل معها؛ لأنهم اعتادوا هذه الخبرات التربوية المُوجَّهة من المعلم. يضاف إلى هذا كله، نظرة المعلمين إلى التعلُّم القائم على المشروع، أو التعلُّم القائم على حل المشكلات بوصفهما غير منظمين، فيخفقون في تقديم الدعم المطلوب للطلاب الجُدد عند استخدام هذا النموذج. ولا شك في أن هذا الأمر يستحق اهتمامًا خاصًّا؛ لأنه مثلما يقول هاتي Hattie, 2009: «إذا كانت فكرة المعلم المُيسِّر تعني ترك الطلاب يتعلمون وحدهم بحيث يأخذون المعرفة من زملائهم، فإن هذا يجعل الفكرة غير صحيحة، فتُؤثِّر سلبًا في تحصيل الطلاب».

إن أنظمة المدارس التقليدية السائدة اليوم قد تُمثِّل عائقًا يحول دون تنفيذ نموذج التعلُّم القائم على حل المشكلات؛ وذلك أن أنظمة تقدير العلامات المبنية على المعدلات بدلًا من النمو، ومتطلَّبات تخطيط الدروس، وقلة الأدوات التقنية، والبنية التحتية، والقياسات الرسمية، وضغوط المساءلة؛ كلها تُقيِّد حرية المعلمين والطلاب حين يتعلق الأمر بالتعلُّم الاستقصائي.

توصيات لإعداد التعلُّم القائم على الاستقصاء

للتغلُّب على المُعوِّقات السابقة، وتحقيق الفوائد المنشودة من منهاج التعلُّم القائم على حل المشكلات وتدريسه للطلاب الموهوبين في النظام القائم على المعايير، فإننا نوصي بما يأتي:

1. إعادة تصميم عمليات تطوير المنهاج الدراسي لتوفير إطار يجعل المعلمين مُصمِّمين ماهرين.
2. إخضاع المعلمين والأشخاص الذين يُقدِّمون الدعم التربوي لتدريب كافٍ في أثناء الخدمة؛ لكي يتمكنوا من ممارسة أدوار متعددة (مُيسِّرين، مُصمِّمين، قادة، مُفكِّرين).
3. تطوير أنظمة لتعزيز التعلُّم الاستقصائي، والتخلي إستراتيجيًّا عن الأنظمة التي تُعوِّق نموذج التعلُّم.

تصميم المنهاج الدراسي

إن تأليف مناهج للبرامج الصيفية تتيح إعداد دروس للمعلمين وزملائهم يجب أن يُستعاض عنه بنظام آخر يعمل فيه المعلمون كافةً على تصميم وحدات دراسية ذات صلة بالوقت والسياقات والطلاب، ضمن إطار مفاهيمي قائم على المعايير. من الملاحظ أن الوقت المُخصَّص لإعداد وحدات تعلُّم قائمة على حل المشكلات تتضاءل كثيرًا حين يبدأ المعلمون بالمعايير المبنية على المفاهيم المتتابعة أفقيًّا وعموديًّا، انظر الملاحق (أ- د) في هذا الفصل. ولهذا، يُمكِن تجميع المعايير وَفقًا لأولويات الإتقان والمنظور المفاهيمي الذي يُمكِن ترجمته إلى مشكلة تحتاج إلى حل. أورد إريكسون في كتابه **المنهاج والتدريس القائم على المفهوم لغرفة الصف المفكرة** Erickson, **Concept-Based Curriculum and Instruction for the Thinking Classroom (2007)** قائمة تحوي

المفاهيم التي يُمكِن استخدامها عند تجميع المعايير بحسب المفهوم، والتي نُجمِلها فيما يأتي:

1. مراجعة المعايير الخاصة بالمقرَّر على مستوى الصف لموضوعات التخصص كلها من أجل التعمق والتعقيد والربط المفاهيمي.
2. تجميع المعايير بحسب المفهوم للتخصصات، وتكرار المعايير في أكثر من مجموعة إذا تطلَّب الأمر.
3. ترتيب مجموعات المعايير وَفق تتابع معيَّن وصولًا إلى الإتقان.

يستغرق المعلمون وقتًا في وضع المشكلات، وبناء أدوات القياس الموائمة لمجموعات معايير الإتقان. ولا شك في أن شركاء الفكر المتعاونين في التصميم يُمكِنهم الإتيان بأفكار إبداعية قد تتطور إلى أنشطة جاذبة للطلاب Johnson, 2010. ويُمكِن للمهتمين من المجتمع المحلي والجامعات وأولياء الأمور، والطلاب أن يطرحوا أسئلة مثيرة للتفكير أيضًا. أمَّا مشاركة الطلاب في عملية تصميم المعايير وتطبيقها فتفضي إلى استكشاف العلاقة بينهما، بحيث يؤدي ذلك إلى الإتقان، والمشاركة في العملية التي تُعَدُّ إحدى طرائق التمايز، وتحفيز التفكير الناقد.

إن استخدام عملية تصميم مختزلة، ومتوائمة مع المعايير، ومُوجَّهة نحو التدريس المتمايز، ومتعمقة الجذورة في ثقافة النقد ستُسرِّع العملية، وتؤدي إلى تفاعلات عالية المستوى مع الوحدات الدراسية. والشكل (8-1) يعرض لأحد الأمثلة على العمليات المنظمة.

1. حلِّل المعايير الخاصة بالإتقان لتحديد العمق والصعوبة.

2. حـدِّد الأفكار المتعلقة بالمعايير الخاصة بمشـكلة أو قضية واقعية، ثم صمِّم نشـاطَ تحـدٍّ مختصـرًا يتضمَّـن سـؤالًا مثيـرًا للأفـكار، وجمهـورًا حقيقيًّا، ومتطلَّبات المشروع.

3. صمِّـم قائمـة تقديـر لفظـي متوائمة مـع المعاييـر وأدوات القيـاس (القبلي، التكويني، الختامي)، بحيث تُوفِر مقياسًا للطلاب. وتأكَّد أن أدوات القياس وقوائـم التقديـر اللفظـي الخاصـة بالمحتـوى والمهـارات الكامنـة تحظـى بالدعـم، وأن المسـتويات العـلا مـن تلبيـة التوقعـات مُعَدَّة بطريقـة تتحدى الطلاب النابغين.

4. مع تطبيق ما تقدَّم، هيِّئ الفرصة ليبدي مدرب التصميم والطلاب تعليقاتهم وتغذيتهم الراجعة بخصوص هذه التحديات بمشاركة زملائهم.

5. بعد تكرار التعليقات، صمِّم أداة متمايزة تتناسب مع كل مستوى من مستويات قائمة التقدير اللفظي؛ على أن تتضمَّن مصادر البحث، ونشـاطًا على صورة تمريـن «نفِّـذ وحدك»، وورش عمل تدريـس مباشـر للمجموعـات الصغيرة، ولائحة بالقواعد، ومراقبة التقدُّم ليستخدمها الطلاب.

ولتعزيز عملية التصميم، فمن المستحسن أن يكون لدى المعلمين قاعدة أدوات قياس مطابقة للمعايير، بما في ذلك مهام الأداء، وخيارات التقويم التكويني التي تفضي إلى مصادر البحث المختلفة بغض النظر عن درجة صعوبتها، وقاعدة بيانات تضم المتطوعين المحليين المستعدين لتشكيل جمهور حقيقي للحكم على مُنتَجات الطلاب وحلولهم. وفي معظم الحالات، يحتاج المعلمون إلى فرص تطوير مهني وتدريب لتنفيذ عملية التصميم بنجاح.

نموذج تصميم المشاركة

الشكل (8-1): عملية التصميم القائمة على حل المشكلات والمعايير

التدريب والتطوير المهني

إلى جانب عمليات التصميم المدعومة والمقصودة، يحتاج المعلمون والمساعدون إلى تدريب كافٍ مناسب ليتحوَّلوا إلى مُصمِّمين ومُيسِّرين، أو قادة للتعليم المتمايز الذي يُركِّز على الطالب، ويشترط في هذا التعليم أن يتناغم مع بيئة الصف القائمة على الاستقصاء حتى يشارك المعلمون في الخبرات التي سيتعلمها الطلاب، فيُعزِّزون مهارات القرن الحادي والعشرين لديهم، ويتعرَّفون نماذج التيسير الفاعلة.

يتصف التطوير المهني الذي يُؤثِّر في تحصيل الطلاب بالخصائص الآتية:

أ. وجود نظرية أو مُسوِّغ يحكم قاعدة البحث.

ب. العرض، أو النمذجة.

ج. الممارسة، وتقديم التغذية الراجعة في أثناء ورشة العمل.

د. التوجيه والمتابعة في أثناء التنفيذ للتأكد أن المعلم سيجعل الإستراتيجية والمهارة أو المفهوم جزءًا من ممارسته التدريسية داخل غرفة الصف.

من بين هذه المُكوِّنات كلها التي تقوم على البحوث، رأت جويس وشاورز Joyce and Showers, 2002 أن التوجيه هو الأكثر أهمية لتنفيذ عملية التدريس بصورة صحيحة؛ إذ إنه يُمثِّل 95% من نسبة التحوُّل، في حين لا يُمثِّل العرض أيَّ نسبة تُذكَر في عملية التحوُّل. واللافت في الأمر هو أن البحوث المتعلقة بالتعلُّم المهني الفاعل تسير بالموازاة مع بحوث التعلُّم الاستقصائي أو التجريبي للطلاب فيما يتعلق بنقل المعرفة وتطبيقها. وبحسب هاتي 2009، فإن «أكبر أثر في تعلُّم الطلاب لا يكتمل إلا إذا أصبح المعلمون معلمين لأنفسهم» (p. 22).

لهذا، يجب أن تُبنى خطة التطوير المهني على الممارسات المستمدة من الدراسات، وأن يكون التدريب قبل التنفيذ تعاونيًّا ومُيسَّرًا في نمط بيئة التعلُّم نفسها، وبالأدوات نفسها التي سيستخدمها المعلم مع الطلاب في التدريس الاستقصائي، أو التعلُّم القائم على المشروع. في حين تُمثِّل بيئة الصف الخاص بالتدريب ما يَلزم المعلمين لإعداد منهاج دراسي يتواءم مع النماذج المستقلة التي تدور حول المتعلِّم، وما يرافق ذلك من تدريب عملي، ومصادر، وأدوات تقنية وبصرية متنوعة. أمَّا المدربون فيتعيَّن عليهم نمذجة مهارات التيسير المناسبة للاستقصاء باستخدام أساليب واضحة، وإدارة المشروعات، والتغذية الراجعة المستمرة، وطرح الأسئلة طرحًا صحيحًا، بما يُعزِّز تحليل المشكلة، والاستقلالية، واختيار التعلُّم المستنير. وأمّا نحن فيتعيَّن علينا عند التفكير في اختيار هذا النوع من النماذج أن نُوضِّح دور المعلم، ونُظهِر المهارات اللازمة للانتقال من الحلقة الضيقة إلى الحلقة الأكثر تطورًا عند تزويد الطلاب بالمعرفة؛ أي قيادة عملية التعلُّم. يتعيَّن أيضًا تهيئة الفرص للمعلمين في أثناء التدريب لممارسة مهارات التيسير، وتلقِّي التغذية الراجعة من بعضهم، ومن المدرب أو المُوجِّه.

ختامًا، يُعَدُّ التدريب في أثناء الخدمة والتوجيه المستمر شرطين ضروريين للاستدامة والتطبيق الناجحين. ولا ينتهي الأمر عند هذا الحدِّ؛ إذ سيحتاج المعلمون بعد التطبيق إلى المزيد من التطوير المهني، ولا شك في أن التدريب المبرمج لتلبية هذه الحاجات في حينها يجعل المعلمين قادرين على تخطي الصعوبات التي تتعلق بالتطبيق الأول Landsberg, 2009; Whitmore, 2002. يجب أيضًا أن يكون التدريب منسجمًا مع أهداف النمو الفردية والتقويم المشترك للفاعلية الحالية فيما يتعلق بهذه الأهداف والمساعدة الفنية، للتقدُّم باتجاه هذه الأهداف والإجراءات المتفق عليها، وصولًا إلى تحقيق التقدُّم بين جلسات التدريب، وتقييم البرهان لتحديد النمو والخطوات اللاحقة Fine & Merrill, 2010; Renshaw & Alexander, 2005.

النظم الداعمة للتعلُّم الاستقصائي

يتعيَّن على المعلمين التفكير في تعزيز عملية التغيير من منظور نظامي، وهذا لا يختلف عن أيِّ تغيير يَحدث في العملية التربوية. يقول سينغ وسوزوكي: «إن الأعمال والمساعي الإنسانية هي أنظمة في الواقع... إلا أننا نميل إلى التركيز على أجزاء منعزلة من النظام، ثم نعجب لماذا لا تُحلُّ أعمق مشكلاتنا» (Senge& Suzuki, 1994, The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, p. 51). وبوجه عام، فإن الغاية والعملية والمُنتَج والمكان والشراكة هي ما يُميِّز نظم الانتقال المستدامة للتعلُّم القائم على المشروع والاستقصاء.

هدف التغيير

عند تطبيق منهاج دراسي جديد، يجدر بنا أن نُحفِّز المعنيين إلى وضع هدف مشترك للتغيير، ونتاجات قابلة للقياس. بعد ذلك، يجب علينا إبلاغ المعنيين كافةً بالغاية (لماذا)، والنتاجات القابلة للقياس (ماذا)، وخطوات التنفيذ (كيف). وعلى هذا، صمِّم أساسًا وقياسات معيارية للنتاجات المتوقعة ضمن خطة التنفيذ

الإستراتيجية، وأَنشِئ قاعدة بحوث للمستفيدين بصورة سهلة، واحرص على أن تبدي تجاوُبًا وشفافيةً. وكان ساوندرز- ستيوارت وآخرون Saunders–Stewart,et al., 2012 قد أعدُّوا قائمة تحوي 23 نتاجًا من نتاجات الاستقصاء مستمدة من البحوث النظرية والتجريبية التي يُمكِن استخدامها بدايات لتحديد النتاجات وقياسها.

لذا، يتعيَّن عليك أن تكون إستراتيجيًّا من حيث إعداد الخطة المسؤولة إذا أردت لتغيير المنهاج الدراسي أن يكون أكثر من مجرد تغيير غرفة صف بأخرى. وإذا كان المطلوب هو قياس النموذج، فيتعيَّن حينئذٍ وضع خطة طويلة الأَجل لتُحدِّد مَن الذي سيتولى عملية التنفيذ، وكيف سيتلقى المعلمون التدريب والتوجيه، فضلًا عن تنظيم الوقت، وينبغي أن تراعي خطة التنفيذ الإعداد والتجهيز للمعلمين الذين سيُطبِّقون النموذج في السنوات اللاحقة.

العملية

فيما يتعلق بالصفوف التي يجري فيها تطبيق النموذج، فإن أحد أهم أنظمة الدعم هو إدارة المشروع. ومثلما ذكرنا آنفًا، فإن الطلاب بحاجة إلى الدعم التربوي لإدارة أيِّ مشروع بنجاح عندما لا يكون مُوجَّهًا من المعلم، وهم أيضًا بحاجة إلى تغذية راجعة تصحيحية مستمرة في أثناء العملية Hattie, 2009; Thomas, 2000. يُمكِن لنظم الدعم المتوافرة في شبكة الإنترنت الخاصة بالعمل التعاوني الجماعي أن تُنظِّم الوثائق والمواد في نسخة ورقية، وتُوفِّر دليلًا للفرَق والطلاب عندما يصبحون أكثر استقلالية. ولا شك في أن الانتشار الواسع للأجهزة المحمولة قد وفَّر للطلاب فرصة جيدة لسبر مصادر المعرفة المتنوعة، ووفَّر للمعلمين خيارات كثيرة للاطِّلاع على أعمال الطلاب، والكيفية التي يُفكِرون بها، وطرائق التأمل، وتقديم التغذية الراجعة بانتظام. أمَّا اتِّباع أساليب التعلُّم الاستقصائي فيساعد المعلمين والطلاب، ولا سيما في البدايات، على التعلُّم الجيد.

وفي هذا السياق، تستخدم شركة Engage Learning, Inc نموذجًا يشتمل على خمس خطوات هي:

1. إطلاق الفريق.
2. التخطيط.
3. ابحث/ اعمل.
4. جِد/ علِّق.
5. شارِك.

تتبع كل خطوة نظامًا معيَّنًا يقوده المعلم، ثم يُطلِقه تدريجيًا إلى أن يتمكن الطلاب من إتقان المهارات فوق المعرفية، ومهارات التعاون التي تجعلهم يُطبِّقون الخطوات باستقلالية، انظر (الشكل 8-2).

الشكل (8-2): نموذج التعلُّم

لا يُمكِن لأيِّ مُنتَج دراسي أن يكون فاعلًا إلا إذا كان متوازنًا أفقيًا وعموديًا، ومطابقًا لمتطلَّبات الإتقان المطلوبة Marzano, Waters, & McNulty, 2005. وتشمل مقاييس الإتقان معايير الولاية، أو المعايير الاتحادية، أو أيَّ معايير محلية. أمّا الطريقتان اللتان يُمكِن بهما مطابقة المنهاج القائم على الاستقصاء، فهما: إطار المعايير المفاهيمي الذي ناقشناه آنفًا والذي يُبيِّن كيفية إعداد الوحدات الدراسية، وقوائم التقدير اللفظي المطابقة للمعايير.

يُذكَر أن توافر الوظيفة المفاهيمية للمعايير لمعرفة مدى مجموعات المعايير وتتابعها يُعَدُّ الأساس لتصميم الوحدات. ويؤدي إعداد قوائم التقدير اللفظي الأفقية والعمودية

إلى تقويم حلقة المنهاج وإتمامها (التدريس، التقويم). أمَّا إذا حُدِّدت مهارات التفكير العليا بوصفها مخرجات تعلُّم لإضافتها إلى المنهاج الدراسي، فيتعيَّن إعداد هذه المهارات وقوائم التقدير اللفظي الخاصة بها، انظر الجدول (8-1) الذي يُمثِّل قائمة التقدير اللفظي الخاصة بتعاون الطلاب.

فمثلًا، إذا حُدِّد التواصل والتعاون والتفكير الناقد والإبداع وأخلاق المهنة بوصفها مخرجات قابلة للقياس، فإن قوائم التقدير اللفظي المتطابقة عموديًّا لتقويم هذه المهارات تُسهِّل مهمة المعلمين في تقديم تغذية راجعة للطلاب بمرور الوقت عندما يصبحون أكثر دراية بتطبيق هذه المهارات، فضلًا عن وضع الأساس لمراقبة التطبيق أيضًا.

المكان

الموقع أو المكان هو الذي تحدث فيه عملية التعلُّم، والذي قد يُسهِّل عمليات التعاون والاستقلالية والاستقصاء أو يُقيِّدها. لقد كُتِب الكثير عن بيئة التعلُّم في غرفة الصف والجامعة في القرن الحادي والعشرين، وكيف يُمكِن أن يصبح تصميم المنشآت وتكامل التقنية وتحديد المواعيد والأوقات الزمنية أكثر مرونة وحيوية Kelley, McCain, & Jukes, 2009; Pearlman, 2010. وعلى كل حال، فإن إعادة تصميم بيئات التعلُّم للوصول إلى الاستقصاء التعاوني والتعلُّم القائم على المشروع تتطلَّب إيجاد مساحات كافية لإنجاز العمل التعاوني، والكتابة بغرض التعلُّم/ التفكير، وإعادة النظر في أسباب تغيير الغرض من استخدام الممرات والمساحات الخارجية، والاستفادة من الأثاث المتحرك والأجهزة التقنية، وإيجاد مساحات مناسبة تضاف إلى غرف الصفوف بغية ضم المجموعات الطلابية. أمَّا غرفة الصف فيجب أن تحوي ما يأتي:

أ. أثاث يكفي فِرَقًا من ثلاثة طلاب.

ب. مشاغل للتدريب اليدوي.

ج. أجهزة تقنية بنسبة (1-3).

د. مساحة لورشة عمل يلتقي فيها المعلم بمجموعة صغيرة.

الجدول (8-1): عيِّنة لقائمة التقدير اللفظي للعمل التعاوني

التعاون	1. إطلاق عملية التقدُّم	2. الاقتراب من التوقعات	3. تلبية التوقعات	4. تجاوُز التوقعات
الصفوف من الروضة إلى الصف الثاني عشر	يعمل مع فِرَق متنوعة مُوجَّهة. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التوجيه. يعمل بصورة فردية حتى لو كان عضوًا في مجموعة.	يُظهِر رغبة في العمل مع الفرق المتنوعة بنشاط وباحترام. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التشجيع. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر.	يُظهِر قدرة على العمل مع الفرق المتنوعة بنشاط واحترام وتوجيه. يتحلَّى بالمرونة، ولا يتوانى عن تقديم تنازلات لتحقيق هدف مشترك. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.	يُظهِر قدرة على العمل مع الفرق المتنوعة بنشاط واحترام. يتحلَّى بالمرونة، ولا يتوانى عن تقديم تنازلات لتحقيق هدف مشترك. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.

التعاون	1. إطلاق عملية التقدُّم	2. الاقتراب من التوقعات	3. تلبية التوقعات	4. تجاوُز التوقعات
الصفوف من الثالث إلى الخامس الأساسي	يعمل مع مجموعات متنوعة مُوجَّهة. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التوجيه. يعمل بصورة فردية حتى لو كان عضوًا في مجموعة.	يُظهِر استعدادًا للعمل مع مجموعات متنوعة بنشاط واحترام. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التشجيع. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر.	يُظهِر قدرة على العمل مع الفرق المتنوعة بنشاط واحترام. يتحلَّى بالمرونة، ولا يتوانى عن تقديم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع شيء من المساعدة. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.	يُظهِر قدرة على العمل مع مجموعات متنوعة بنشاط واحترام. يتحلَّى بالمرونة، ولا يتوانى عن تقديم تنازلات لتحقيق هدف مشترك. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.
المرحلة المتوسطة	يعمل مع مجموعات متنوعة مُوجَّهة. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التوجيه. يعمل بصورة فردية حتى لو كان عضوًا في مجموعة.	يُظهِر استعدادًا للعمل مع مجموعات متنوعة بنشاط واحترام. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التشجيع. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر.	يُظهِر قدرة على العمل مع الفرق المتنوعة بنشاط واحترام. يتحلَّى بالمرونة، ولا يتوانى عن تقديم تنازلات لتحقيق هدف مشترك. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.	يُحسِّن قدرة الفريق على العمل بنشاط واحترام. يُسهِّل حلَّ النزاعات عند الضرورة لتحقيق هدف مشترك. يقود الفريق في العمل التعاوني، ويُشجِّع الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.

التعاون	1. إطلاق عملية التقدُّم	2. الاقتراب من التوقعات	3. تلبية التوقعات	4. تجاوُز التوقعات
المرحلة الثانوية	يعمل مع مجموعات متنوعة مُوجَّهة. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التوجيه. يعمل بصورة فردية حتى لو كان عضوًا في مجموعة.	يُظهِر استعدادًا للعمل مع مجموعات متنوعة بنشاط واحترام. يُقدِّم تنازلات لتحقيق هدف مشترك، مع التشجيع. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر.	يُظهِر قدرة على العمل مع الفرق المتنوعة بنشاط واحترام. يتحلَّى بالمرونة، ولا يتوانى عن تقديم تنازلات لتحقيق هدف مشترك. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق، ويشاركهم المهام بحيث يكتب القواعد، ويوافق عليها، ويشارك في عملية حل النزاعات جماعيًا لتحمُّل المسؤولية.	يُظهِر قدرة على العمل مع مجموعات متنوعة بنشاط واحترام. يمارس مرونة واستعدادًا للتعاون في تقديم التنازلات لتحقيق هدف مشترك. يضطلع بمسؤولية مشتركة في العمل التعاوني بالتوجيه المستمر، ويُقدِّر الإسهامات الفردية لكل عضو من أعضاء الفريق.

ختامًا، يُمكِن للتعلُّم الاستقصائي أن ينمو، وكذا التعلُّم القائم على المشروع، بالشراكة مع المجتمع لتجاوُز التحديات، وتوفير مصادر الخبرة، وتقاسُم المعلومات مع جمهور حقيقي، والتعاون لوضع رؤية تربوية واضحة. ولأن التعلُّم القائم على الاستقصاء غير التقليدي يدور حول الطالب؛ فلا بُدَّ من التواصل المستمر مع المعنيين من أولياء الأمور وغيرهم فيما يخص النموذج والنتائج، فضلًا عن دعوة أولياء الأمور، والشركاء المجتمعيين، وقادة الأعمال إلى المشاركة في الفعاليات المفتوحة للمجلس الاستشاري، والعروض، والأمسيات.

ولاتخاذ القرارات الصائبة بخصوص التعلُّم، يَحسُن بالمعلمين التحدُّث مباشرةً إلى الطلاب وأولياء الأمور، وقادة الأعمال، والمجلس الطلابي الاستشاري الذي يجتمع دوريًّا للتحقُّق من استمرار المنطقة التعليمية في الاهتمام بهذا الشأن. أمَّا لجنة أولياء الأمور الاستشارية فتُوفِّر الفرصة لشراكة حقيقية، في حين تكفل مجموعة رجال الأعمال الاستشارية التي تجتمع بانتظام مع قيادة المنطقة التعليمية استمرارية التمسك بالهدف. ويُمكِن لقادة الأعمال تحديد المخرجات التي ستُعطى الأولوية في المدرسة بما يضمن سير أهداف المنهاج الدراسي جنبًا إلى جنب مع مهارات القيادة المطلوبة.

الخلاصة وأثرها في البحوث

ينشأ الطلاب النابغون في بيئات تعلُّم تُحفِّز التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وحلَّ المشكلات، والاستقصاء. غير أنهم يقضون معظم أوقاتهم في الصفوف المُوجَّهة من المعلم، حيث يمارسون المهارات التي أتقنوها. وبالرغم من ذلك، فإننا نعيش اليوم في عالَم مفاهيمي كوني متقدِّم تقنيًّا، تحظى فيه مهارات التفكير العليا بتقدير كبير. ويُمكِن للتعلُّم الاستقصائي، والتعلُّم القائم على المشروع أن يكونا حلًّا متمايزًا لتلبية حاجات الطلاب الموهوبين، وبديلًا لتلبية متطلَّبات الحياة في القرن الحادي والعشرين بصورة أفضل، والإفادة من التقنية المتوافرة في إيجاد فرص لتطبيق الاستقصاء في

الصفوف، وقيادة الطلاب الموهوبين إلى تحدٍّ يستخدمون فيه قدراتهم بطرائق تُؤثِّر في العالَم إيجابًا، وتطوير هذه القدرات إلى أقصى حدٍّ ممكن.

يُمكِن وصف البحوث التي تتناول نجاح التعلُّم الاستقصائي والتعلُّم القائم على المشروع في تلبية حاجات الطلاب الموهوبين بأنها مُرضية، لكنها ليست شاملة. ومن المآخذ المُلاحَظة في هذا المجال خلو البحوث من التقويم المتعلق بمؤشرات النمو في المهارات المكتسبة داخل الصفوف عن طريق خبرات التعلُّم الاستقصائي والتعلُّم القائم على المشروع؛ لذا، يُمكِن الإفادة من القائمة المستمدة من البحوث التي تتعلق بنتاجات الطلاب المستخلصة من التدريس الاستقصائي، والتي وضعها ساوندرز- ستيوارت وآخرون (2012)؛ في وضع مؤشرات تقويم وأداء لقياس تطور أداء الطلاب بمرور الوقت، وعلاقة هذا التطور بالنتائج. وباستخدام نتائج التقويم هذه، سيحصل المعلمون على معلومات إضافية عن نتائج الاختبارات المقننة، بحيث يُمكنهم استخدامها في اتخاذ قرارات أفضل فيما يتعلق بالمناهج وطرائق التدريس المُعَدَّة لتلبية حاجات الطلاب.

أسئلة المناقشة

1. تزعم نماذج الاستقصاء، مثل التعلُّم القائم على المشروع، أنها تطور التفكير الإبداعي والتفكير الناقد. ما عناصر التعلُّم المُحدَّدة التي تقترح إضافتها إلى منهاج التعلُّم القائم على المشروع لضمان تطوير مهارات التفكير؟
2. هل تصلح بعض التخصصات للتعلُّم القائم على المشروع أكثر من غيرها؟ إذا كان الجواب بالإيجاب، فكيف يُمكِن لمُعدِّي المناهج الدراسية التفكير بطريقة مختلفة لتعزيز التعلُّم الاستقصائي في التخصصات التي قد لا تبدو مناسبة لذلك؟
3. ما المخاطر التي قد تنجم عن تطبيق التعلُّم القائم على المشروع، والتي تُؤثِّر سلبًا في الطلاب الموهوبين والنابغين؟ كيف يُمكِن معالجتها؟

4. أفرد هذا الفصل مساحة كبيرة للإعداد والتنفيذ الصحيحين. كيف يُمكِن لتصميم المناهج الدراسية الخاصة بالطلاب الموهوبين والنابغين أن يَفيد من هذه العناصر؟
5. يرى بعض نقَّاد التعلُّم القائم على المشروع أنه يُمكِن التضحية بالمحتوى لمصلحة العملية. كيف يُمكِنك تقديم حُجج واضحة تساعد المعلمين على فهم كيفية تنفيذ هذا النوع من التعلُّم بنجاح؟

المراجع

Aulls, M. W., & Shore, B. M. (2008). *Inquiry in education, Volume I: The conceptual foundations for research as a curricular imperative*. New York, NY: Lawrence Erlbaum.

Barell, J. (2003). *Developing more curious minds*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). *Powerful learning: Studies show deep understanding derives from collaborative methods*. Retrieved from http://www.edutopia.org/inquiry-project-learning-research

Barrows, H. S. (1999). *Problem-based learning applied to medical education*. Springfield: Southern Illinois University School of Medicine.

Bennett, V. (2014). Engaging and challenging gifted and talented students. *Teaching Geography, 39*, 30–31.

Borland, J. H. (2003). The death of giftedness: Gifted education without gifted children. In J. H. Borland (Ed.), *Rethinking gifted education* (pp. 105–126). New York, NY: Teachers College Press.

Casner-Lotto, J., & Barrington, L. (2006). *Are they really ready to work? Employers' perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century U.S. workforce*. Retrieved from http://www.p21.org/storage/documents/FINAL_REPORT_PDF09-29-06.pdf

Conklin, W., & Frei, S. (2007). *Differentiating the curriculum for gifted learners*. Huntington Beach, CA: Shell Education.

Cooper, J. D. (2014). Professional development: An effective research-based model. *Current Research*. Retrieved from http://www.washingtonstem.org/STEM/media/Media/Resources/Professional-DeveloPment-An-Effective-Research-Based-Model-COOPER.pdf

Dewey, J. (1910). *How we think.* Lexington, MA: D. C. Heath.

Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction, 13,* 533–568.

Engage Learning. (2013). *Engage2learn.* Retrieved from http://engage2learn.org/estudio/

Erickson, H. L. (2007). *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Feldhusen, J. F., & Kennedy, D. M. (1988). Preparing gifted youth for leadership roles in a rapidly changing society. *Roeper Review, 10,* 226–230.

Fine, A., & Merrill, R. (2010). *You already know how to be great: A simple way to remove interference and unlock your greatest potential.* New York, NY: Penguin.

Gallagher, S. A. (1996). A new look (again) at gifted girls and mathematics achievement. *Journal of Secondary Gifted Education, 7,* 459–475.

Gallagher, S. A. (2009). Problem-based learning. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. S. McMillen, R. D. Eckert, & C. A. Little (Eds.). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 193–210). Waco, TX: Prufrock Press.

Gallagher, S. A., & Gallagher, J. (2013). Using problem-based learning to explore unseen academic potential. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 7*(1), 9.

Gardner, H. (2009). *Five minds for the future.* Boston, MA: Harvard Business Review Press.

Hanney, R., & Savin-Baden, M. (2013). The problem of projects: Understanding the theoretical underpinnings of project-led PBL. *London Review of Education, 11*(1), 7–19.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement.* New York, NY: Routledge.

Henderson, L. (2004). Unleashing talent: An examination of VanTassel-Baska's integrated curriculum model. *Post-Script, 5*(1), 54–73.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16,* 235–266.

Johnson, S. (2010). *Where good ideas come from: The natural history of innovation.* New York, NY: Riverhead Books.

Jollands, M., Jolly, L., & Molyneaux, T. (2012). Project-based learning as a contributing factor to graduates' work readiness. *European Journal of Engineering Education, 37,* 143–154.

Joyce, B. R., & Showers, B. (2002). *Student achievement through staff development.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Karnes, F. A., & Bean, S. M. (2010). *Developing leadership potential in gifted students.* Waco, TX: Prufrock Press.

Kelley, F. S., McCain, T., & Jukes, I. (2009). *Teaching the digital generation: No more cookie cutter high schools.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Kettler, T. (2014). Critical thinking skills among elementary gifted students: Comparing identified gifted and general education student performance. *Gifted Child Quarterly, 58,* 127–136.

Ladewski, B., Krajcik, J., & Harvey, C. (1994). A middle grade science teacher's emerging understanding of project-based instruction. *The Elementary School Journal, 94,* 498–515.

Landsberg, M. (2009). *The tao of coaching: Boost your effectiveness at work by inspiring and developing those around you.* London, England: Profile Books.

Marzano, R. J., Waters, T., & McNulty, B. A. (2005). *School leadership that works: From research to results.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L., & Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem-based instruction: A comparative study of instructional methods and student characteristics. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1*(2), 49–69.

Partnership for 21st Century Skills. (2011). *Framework for 21st century learning.* Retrieved from http://www.p21.org/storage/documents/1.__p21_framework_2-pager.pdf

Pearlman, B. (2010). Designing new learning environments to support 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 117–147). Bloomington, IN: Solution Tree Press.

Perkins, D. (1992). *Smart schools: Better thinking and learning for every child.* New York, NY: The Free Press.

Pink, D. H. (2006). *A whole new mind: Why right-brainers will rule the future.* New York, NY: Penguin.

Renshaw, B., & Alexander, G. (2005). *Super coaching.* London, England: Random House.

Ritchhart, R. (2001). From IQ to IC: A dispositional view of intelligence. *Roeper Review, 23,* 143–150.

Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative.* Chichester, West Sussex, England: Capstone.

Sak, U. (2004). A synthesis of research on psychological types of gifted adolescents. *Journal of Secondary Gifted Education, 15*(2), 70–79.

Saunders-Stewart, K. S., Gyles, P. D. T., & Shore, B. M. (2012). Student outcomes in inquiry instruction: A literature-derived inventory. *Journal of Advanced Academics, 23*, 5–31.

Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem‐based learning: what works and why. *Medical education, 45*, 792–806.

Senge, P. M., & Suzuki, J. (1994). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization.* New York, NY: Currency Doubleday.

Shepherd, H. G. (1988). The probe method: A problem-based learning model's effect on critical thinking skills of fourth- and fifth-grade social studies students. *Dissertation Abstracts International: Section A. Humanities and Social Sciences, 59*(3-A), 779.

Sisk, D. (2009). *Making great kids greater: Easing the burden being gifted.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Stepien, W., & Gallagher, S. (1993). Problem-based learning: As authentic as it gets. *Educational Leadership, 50*(7), 25–28.

Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life.* New York, NY: Simon & Schuster.

Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 3*(1), 4.

Swicord, B. (n.d.a). *Problem-based learning: A promising strategy for gifted students.* Retrieved from http://www.nsgt.org/problem-based-learning/

Swicord, B. (n.d.b). *The puzzle of differentiating learning for gifted students.* Retrieved from http://www.nsgt.org/differentiating-learning-for-gifted-students/

Texas Higher Education Coordinating Board. (n.d.). *Elements of the Texas core curriculum.* Retrieved from http://www.thecb.state.tx.us/index.cfm?objectid=427FDE26-AF5D-F1A1-E6FDB62091E2A507

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning.* Retrieved from http://www.newtechnetwork.org.590elmp01.blackmesh.com/sites/default/files/dr/pblresearch2.pdf

Torp, L., & Sage, S. (2002). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K–16 education* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tretten, R., & Zachariou, P. (1995). *Learning about project-based learning: Assessment of project-based learning in Tinkertech schools.* San Rafael, CA: The Autodesk Foundation.

VanTassel-Baska, J. (1995). The development of talent through curriculum. *Roeper Review, 18*, 98–102.

VanTassel-Baska, J., & Brown, E. F. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly, 51*, 342–358.

VanTassel-Baska, J., Johnson, D. T., Hughes, C. E., & Boyce, L. N. (1996). A study of language arts curriculum effectiveness with gifted learners. *Journal for the Education of the Gifted, 19*, 461–480.

VanTassel-Baska, J., & Stambaugh, T. (2005). Challenges and possibilities for serving gifted learners in the regular classroom. *Theory Into Practice, 44*, 211–217.

VanTassel-Baska, J., Zuo, L., Avery, L. D., & Little, C. A. (2002). A curriculum study of gifted-student learning in the language arts. *Gifted Child Quarterly, 46*, 30–43.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wagner, T. (2010). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need—And what we can do about it.* New York, NY: Basic Books.

Weng-yi Cheng, R., Lam, S., & Chan, J. C. (2008). When high achievers and low achievers work in the same group: The roles of group heterogeneity and processes in project-based learning. *British Journal of Educational Psychology, 78*, 205–221.

Whitmore, S. J. (2002). *Coaching for performance: Growing people performance and purpose* (3rd ed.). London, England: Nicholas Brealey.

Yoon, K. S., Duncan, T., Lee, S. W.-Y., Scarloss, B., & Shapley, K. L. (2007). *Reviewing the evidence on how professional development affects student achievement* (Issues & Answers Report, REL 2007-No. 033). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Educational Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Southwest. Retrieved from http://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/southwest/pdf/rel_2007033.pdf

Zemelman, S., Daniels, H., & Hyde, A. (2005). *Best practice: Today's standards for teaching and learning in America's schools* (3rd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.

Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

ملحق (أ)

نظرة سريعة على العام الدراسي (9 أسابيع).

بعد الانتهاء من تجميع معايير تكس[1] Texas Essential Knowledge and Skills-TEKS في مختلف التخصصات وَفقًا للمفهوم، يُمكِنك تقسيم الأجزاء على مدار العام، ووضعها في خريطة مفاهيمية. في كل وحدة، سوف تدرج فكرة السؤال المُحفِّز/ المشكلة الحقيقية- المفهوم، والعدد التقريبي للأسابيع التي تعتقد أنها تَلزم هذه الوحدة (2-4 أسابيع)، والمعايير التي يتوقع من الطلاب إتقانها. تُعَدُّ الخريطة المفاهيمية نقطة الانطلاق لتجميع الوحدات وتقسيمها. وقد يتطلّب الأمر إعادة النظر في الخريطة الأصلية بعد كتابة وحدة التعلُّم القائمة على المشروع؛ وذلك أن المعايير تتنقل في أثناء عملية التصميم.

الربع الأول	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
الأسئلة المُحفِّزة / المشكلة الحقيقية/ المفهوم					
معايير الإتقان					

(1) نظرًا إلى تنقل الطلاب؛ فقد اعتمدت ولاية تكساس معايير للمنهاج الدراسي تُطبَّق في المدارس العامة داخل الولاية، بحيث تُسمى المعايير الحالية التي تُحدِّد ما سيتعلمه الطلاب في فصل أو صف دراسي معايير تكساس للمعرفة والمهارات الضرورية. وقد اعتمد مجلس التربية في الولاية هذه المعايير بعد تلقيه آراءً كثيرةً من المعلمين والمستفيدين. المترجم.

الربع الثاني	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
الأسئلة المُحفِّزة					
المشكلة الحقيقية المفهوم					
معايير الإتقان					
الربع الثالث	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
الأسئلة المُحفِّزة					
المشكلة الحقيقية المفهوم					
معايير الإتقان					
الربع الرابع	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
الأسئلة المُحفِّزة					
المشكلة الحقيقية المفهوم					
معايير الإتقان					

حقوق النشر محفوظة لـ: www.engage2learn.org © Engage! Learning Inc. 2015 | All Rights Reserved.

الملحق (ب)

خفِّض بصمتك المائية[1]

الصف، المقرَّر، الرياضيات 8 من

.Math K – 12

✓ مهام التصميم.

- ____ اكتمال تصميم الوحدة.
- ____ وضع الجدول الزمني.
- ____ اكتمال قوائم التقدير اللفظي.
- ____ حجز الغرفة/ التقنية.
- ____ الاتصال بالضيوف.

ملخص المشروع:

سيُعِدُّ الطـلاب بحثًـا عن كيفيـة اعتماد الكائنات الحية علـى الموارد، بما في ذلك المياه، والتنافس عليهـا. وكيـف يُربَط ذلك بأزمة المياه العالميـة، ويُحدِّدون بصمتهم المائية، ثم يبحثون ويعملون معًا لتكويـن مُنتَج يسـاعد على إقناع شـركة محلية ما بوضع خطة إسـتراتيجية لمراقبـة البصمة المائية، وقياسها، وإدارتها، والتقليل منها.

التقويم القبلي:

يجب أن يُركِّـز تقويمـك القبلي على معايير الإتقان، وأن تكون الأسـئلة المُصمَّمـة دقيقة ومحكمة في الأعمدة (I–3) ضمن قائمة التقدير اللفظي؛ بغية تحديد ما لا يعرفه الطلاب للوصول إلى الإتقان.

يُمكِنك أن تطلب إلى الطلاب ترك الإجابات فارغة في التقويم القبلي، في حال كانوا غير متحققين من صحة الجواب؛ فهذا سيساعدك على جمع البيانات التي تُمثِّل أفضل فهم، لا مجرد تخمينات متوقعة.

سـوف يسـاعدك التقويـم القبلـي على رسـم خريطة المشـروع، بما في ذلك أنشـطة الدعـم التربوي «أَنجِزهـا وحـدك»، وورش العمـل التي تلزمـك عند إعداد أسـئلة للطـلاب، علمًا بـأن التقويم القبلي يَحدث جنبًا إلى جنب مع التقويم التكويني في مراحل المشروع كلها بهدف الوصول إلى تمايز المواد، والمصادر، وورش العمل.

---

1 البصمة المائية: مؤشر للاستخدام المباشر وغير المباشر للمياه من المُستهلِكين أو المُنتِجين. يستهلك الناس كميات كبيرة من المياه للشرب والاستعمالات اليومية، ولكنهم يستهلكون كميات أكبر في الإنتاج؛ لذا، تُعرَّف البصمة المائية للفرد أو المجموعة أو الشركة بأنها المقدار الكلي للمياه العذبة المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات المستهلكة من الفرد، أو المجتمع، أو التي تنتجها الشركة. المترجم.

معايير المشروع:

رياضيات محفوظة (مؤرشفة) K–12 :

نموذج الاستعداد 8.05.A: خمِّن حلول مشكلات التطبيق، وابحث عنها، ثم برِّرها باستخدام الجداول، والرسوم البيانية، والمعادلات الجبرية الصحيحة.

نموذج العملية 8.14.A: حدِّد الرياضيات، وطبِّقها على الخبرات اليومية، والأنشطة داخل المدرسة وخارجها، مع التخصصات الأخرى، وموضوعات الرياضيات الأخرى.

فنون اللغة الإنجليزية والقراءة:

نموذج الدعم 8.18.A: يُؤسِّس لفرضية، أو موقف واضح.

نموذج الدعم 8.18.C: يشتمل على برهان مُنظَّم منطقيًا يُعزِّز وجهة نظر المؤلِّف، ويُميِّز الحقيقة من الرأي.

العلوم:

بيان المعرفة/ المهارة 8.11: الكائنات الحية والبيئات.

يعلم الطالب أن الاعتماد المتبادل يحدث بين المنظومات الحية والبيئة. ويُمكِن للأنشطة البشرية أن تُؤثِّر في هذه الأنظمة.

نموذج الاستعداد 8.11.B: يستقصي كيف تعتمد الكائنات الحية والتجمعات في النظام البيئي على بعضها بعضًا، وقد تتنافس على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، مثل: كمية الضوء والماء، ومعدلات درجة الحرارة، وتركيبة التربة.

نموذج الدعم 8.11.D: تَعرَّف اعتماد البشر على نظم المحيطات، ثم اشرح كيف أثَّرت أنشطة البشر (مثل: التجريف، والشعاب المرجانية الاصطناعية، واستخدام الموارد فيها) في تغيير هذه النظم.

التقنية:

بيان المعرفة/ المهارة: 8.03 البحوث وتوافر المعلومات.

يحصل الطالب على المحتوى، ويُحلِّله، ويديره (2012/2013).

المعايير 8.03.A: ضع خطة بحث لتوجيه الاستقصاء (2012/2013).

المعايير 8.03.B: خطِّط إستراتيجيات بحث مختلفة، واستخدمها، ثم قوِّمها، بما في ذلك: الكلمات المفتاحية، و (2012/2013) Boolean operators.

المعايير 8.03.C: استعمل المصادر الرقمية المختلفة للدقة والموضوعية، وقوِّمها (2012/2013).

المعايير 8.03.D: عالِج البيانات، وأَعلِن النتائج (2012/2013).

المعايير 8.05.B: بيِّن الطرائق القانونية الأخلاقية التي استعملتها للحصول على المعلومات، والطرائق المعيارية لذكر المراجع (2012/2013).

متطلّبات المشروع:	سؤال التحفيز/ التحدي:
1. لتحديد الأهمية النهائية للمصادر، استعمل التقنية لوضع خطة بحث، وادرس كيف تعتمد الكائنات الحية جميعها، ولا سيما البشر، والتجمعات السكانية في النظام البيئي، على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، مثل: - كمية الضوء. - الماء. - مستويات درجة الحرارة. - تركيبة التربة. 2. استعمل معادلة الجبر المناسبة، أو جدولًا، أو رسمًا بيانيًا لمعرفة معدل استخدام المياه يوميًا، وتوقع التغيير في استخدامك اليومي للمياه لتبرير تطبيق ممارسة خيارات مستدامة. 3. اكتب مقالة من جمل متعددة تُبيِّن اعتماد البشر على نظم المياه وتأثيرهم فيها، وتقنع فيها شركة محلية مختارة بتقليص بصمتها المائية، وعزِّز مقالتك بالحقائق من مصادر مختلفة.	كيف نستطيع عمل مُنتَج يساعد على توعية شركة محلية وإقناعها بخفض بصمتها المائية؟
زُر الموقع الإلكتروني الآتي:	**الجمهور:**
http://vimeo.com/64060204	شركة محلية مختارة.

نموذج تصميم وحدة دراسية.

حقوق النشر محفوظة لـ: Engage Learning Inc. © 2013 www.engage2learn.org.

خفِّض بصمتك المائية/ إيجاز التحدي

الماء مصدر طبيعي أساسي لحياة الكائنات الحية؛ لذا، فهي تتنافس عليه.

الماء العذب مصدر طبيعي شحيح، وتوافره محدود، والطلب عليه في ازدياد. وقد تجاوزت بصمة البشر المائية مستويات غير معقولة في أماكن عدَّة. وتوزيع الماء العذب على الناس غير عادل؛ إذ توجد في العالم أماكن كثيرة ينفد فيها الماء أو يتلوث، ويتمثَّل ذلك في جفاف الأنهار، وانخفاض مستويات البحيرات والمياه الجوفية، وتهديد الحياة بسبب تلوث المياه.

استهلاك الناس كميات كبيرة من الماء للشرب والطبخ والغسيل، وكميات أكبر لإنتاج الغذاء والورق والقطن والملابس.... .

البصمة المائية مؤشر للاستخدام المباشر وغير المباشر للمياه من المُستهلِكين أو المُنتِجين. وتُعرَّف البصمة المائية للفرد أو المجموعة أو الشركة بأنها المقدار الكلي للمياه العذبة المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات المستهلكة من الفرد، أو المجتمع، أو التي تنتجها الشركة.

بوصفك مُستهلِكًا، يُمكِنك خفض بصمتك المائية المباشرة وغير المباشرة باتِّباع الآتي:

أ. فهم الطرائق المختلفة التي نستخدم فيها الماء.

ب. وضع خطة لخفض استعمالك اليومي له، والالتزام بها. هذه، بلا شك، بداية جيدة، ولكن بصمات الماء الكبرى تأتي من الشركات، لا من المستهلك وحده.

كيف تستطيع عمل مُنتَج يقنع شركة محلية بخفض بصمتها المائية؟

متطلَّبات المشروع:

1. لتحديد الأهمية النهائية للمصادر، استعمل التقنية لوضع خطة بحث، وادرس كيف تعتمد الكائنات الحية جميعها، ولا سيما البشر، والتجمعات السكانية في النظام البيئي، على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، مثل:
   - كمية الضوء.
   - الماء.
   - مستويات درجة الحرارة.
   - تركيبة التربة.

2. استعمل معادلة الجبر المناسبة، أو جدولًا، أو رسمًا بيانيًّا لمعرفة معدل استخدام المياه يوميًّا، وتوقع التغيير في استخدامك اليومي للمياه لتبرير تطبيق ممارسة خيارات مستدامة.

3. اكتب مقالة من جمل متعددة تُبيِّن اعتماد البشر على نظم المياه وتأثيرهم فيها، وتقنع فيها شركة محلية مختارة بتقليص بصمتها المائية، وعزِّز مقالتك بالحقائق من مصادر مختلفة.

الاعتبارات:

أ. تُستعمَل متغيرات كثيرة لحساب البصمة المائية الحقيقية، لذلك، ربما تختار التركيز على أكثر العادات السلبية التي تَتسبَّب في هدر المياه عند إكمال المتطلَّب الثاني للمشروع.

ب. عند إرسال المقالة بالبريد، ربما ترغب تضمينها معلومات الاتصال حتى يستطيع مالك الشركة الاتصال بك للحصول على التوجيه المناسب بخصوص الإستراتيجية المائية.

حزمة الطالب/ نموذج ثانوي

خفِّض بصمتك المائية/ قائمة التقدير اللفظي للمشروع

	1. الانطلاق.	2. الاقتراب من التوقعات.	3. تلبية التوقعات.	4. تجاوُز التوقعات.
العلوم 8.11B: دراسة كيفية اعتماد الكائنات الحية والسكان في النظام البيئي على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، وآلية التنافس عليها.	اكتب مسودة مقالة تُبيِّن فيها مدى اعتماد البشر على النظام المائي وتأثيرهم فيه، مُظهِرًا إجراءاتك لإقناع إحدى الشركات المحلية لخفض بصمتها المائية بدعم مشروعك.	ادرس كيف تعتمد الكائنات الحية جميعها، ولا سيما البشر، في نظام بيئي ما، على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، وتتنافس عليها، مثل: ـ كمية الضوء. ـ الماء. ـ مستويات درجة الحرارة. ـ تركيبة التربة.	ادرس كيف تعتمد الكائنات الحية جميعها، ولا سيما البشر، في نظام بيئي ما، على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، وتتنافس عليها، مثل: ـ كمية الضوء. ـ الماء. ـ مستويات درجة الحرارة. ـ تركيبة التربة.	قارن كيف تعتمد الكائنات الحية جميعها، ولا سيما البشر، في نظام بيئي ما، على العوامل البيولوجية وغير البيولوجية، وتتنافس عليها، مثل: ـ كمية الضوء. ـ الماء. ـ مستويات درجة الحرارة. ـ تركيبة التربة.
كتابة 8.17A: كتابة مقالة من فقرات عدَّة عن موضوع....	ولِّد أفكارًا لمقالة تُبيِّن فيها مدى اعتماد البشر على النظام المائي وتأثيرهم فيه، واقنع إحدى الشركات المحلية لخفض بصمتها المائية بدعم مشروعك.	اكتب مقالة تُبيِّن فيها مدى اعتماد البشر على النظام المائي وتأثيرهم فيه، واقنع إحدى الشركات المحلية لخفض بصمتها المائية بدعم مشروعك.	اكتب مقالة تُبيِّن فيها مدى اعتماد البشر على النظام المائي وتأثيرهم فيه، واقنع إحدى الشركات المحلية لخفض بصمتها المائية بدعم مشروعك.	اكتب مقالة تُبيِّن فيها مدى اعتماد البشر على النظام المائي وتأثيرهم فيه، واقنع إحدى الشركات المحلية لخفض بصمتها المائية بدعم مشروعك.

Math 8.05.A: توقُّع حلول لمشكلة التطبيق، والبرهنة عليها وتبريرها، واستخدام الجداول الصحيحة.	مقالة مُعزَّزة بحقائق من مصادر مختلفة.	مقالة مُعزَّزة بحقائق من مصادر مختلفة.	مقالة مُعزَّزة بحقائق من مصادر مختلفة.	مقالة مُعزَّزة بحقائق من مصادر مختلفة.
Science 8.11: تعرُّف أن الاعتماد المتبادل يحدث بين الكائنات الحية والبيئة، وأن الأنشطة البشرية قد تُؤثِّر في هذا النظم.	ابحث عن معادلة جبر، أو جدول، أو رسم بياني، يُبيِّن للمُستهلِكين استخداماتهم اليومية من الماء؛ لتحديد الاعتماد المتبادل، وتعزيز الممارسات المختارة المستدامة له.	حدِّد معادلة جبر، أو جدولًا، أو رسمًا بيانيًا، يسمح للمُستهلِكين بتحديد استعمالاتهم اليومية من الماء، وتوقع التغيير في معدل الاستعمال اليومي من الماء؛ لتعزيز الاعتماد المتبادل للممارسات المختارة المستدامة له.	حدِّد معادلة جبر، أو جدولًا، أو رسمًا بيانيًا، يسمح للمُستهلِكين بتحديد استعمالاتهم اليومية من الماء، وتوقع التغيير في معدل الاستعمال اليومي من الماء؛ لتعزيز الاعتماد المتبادل للممارسات المختارة المستدامة له.	صمِّم معادلة جبر، أو جدولًا، أو رسمًا بيانيًا، يسمح للمُستهلِكين بتحديد استعمالاتهم اليومية من الماء، وتوقع التغيير في معدل الاستعمال اليومي من الماء؛ لتعزيز الاعتماد المتبادل للممارسات المختارة المستدامة له.

قائمة التقدير اللفظي لمشروع

Engage | Learning Inc. © 2013

الملحق (ج)

«إنه سهل جدًا It's Sow Easy !».

الصف، المقرَّر، الجبر.

المُصمِّمون/ أَشرِك الإدارة.

✓ مهام التصميم.
___ اكتمال تصميم الوحدة.
___ وضع الجدول الزمني.
___ اكتمال قوائم التقدير اللفظي.
___ حجز الغرفة/ التقنية.
___ الاتصال بالضيوف.

ملخص المشروع:

يقوم المشروع على فكرة العناية بالحدائق بوصفها سياقًا لتغيير المنحنى وتقاطعات Y، وحساب التغييرات في الرسوم البيانية الممثلة والجدول والمعادلات الجبرية. نظِّم المعادلات بحيث تقارن بين الوضعين.

معايير المشروع:

الجبر 1

نموذج الدعم A.1.B: اجمع البيانات ودوِّنها، واستخدم مجموعات البيانات في تحديد العلاقة الدلالية بين الكميات.

الاستعداد A.1.D: مَثِّل العلاقة بين الكميات باستخدام الجداول، والرسوم البيانية، والوصف اللفظي، والمعادلات.

الاستعداد A.2.B: حدِّد المجالات، والحدود الرياضية، وقيم المدى، والمُسوِّغ لحالات معيَّنة.

نموذج الدعم A.5.A: حدِّد إذا كان يُمكِن (أو لا يُمكِن) تمثيل حالات معيَّنة بدلالات طولية.

الاستعداد A.6 B: اشرح معنى المنحنى والتقاطعات في الحالات باستخدام البيانات والتمثيلات الشكلية أو الرسوم البيانية.

الاستعداد A.6.C: ابحث آثار التغييرات في (m) و (b) في الرسم البياني (y = mxb)، واشرحها، وتوقعها.

نموذج الدعم A.6 D: ارسم رسمًا بيانيًا، ثم اكتب معادلات خطية، مع ذكر الخصائص، مثل: النقطتين، والنقطة والمنحنى، أو المنحنى، والإحداثي الصادي (Y) تقاطع.

الاستعداد A.6.F: اشرح آثار تغيير المنحنى والإحداثي الصادي (Y) تقاطع في حالات مُطبَّقة، وتوقعها.

نموذج الدعم A.8 A: حلِّل الحالات، وكوِّن أنظمة معادلات خطية في مجهولين لحلِّ المسائل.

الاستعداد A.8 B: حلِّل أنظمة المعادلات الخطية مُستخدِمًا نماذجَ حسيةً، ورسومًا بيانيةً، وجداولَ، وأساليبَ جبريةً.

نموذج الدعم A.8.B: اشرح منطقيًا، وحدِّد الحلول بالنسبة إلى المعادلات الخطية.

متطلّبات المشروع:

عرض تقديمي (بوربوينت) مختصر، وأوراق عمل تتضمَّن الإجراءات والخطوات الآتية:

أ. اختر صنفين من الأصناف، واستخدم جدولًا، ورسمًا بيانيًا، ووصفًا لفظيًا، ومعادلةً في تمثيل كلفة تكرار شراء هذين الصنفين من متجر على مدى وقت معيَّن، مُمثِّلًا موسم الصنفين.

ب. بالصنفين المختارين، استخدم جدولًا، والرسم البياني أعلاه، والوصف اللفظي، والمعادلة في تمثيل كلفة زراعة المُنتَج ومتابعة نموه في منزلك، في المدة الزمنية نفسها.

ج. مستخدمًا الرسوم البيانية والجداول والأساليب الجبرية، حُلَّ أنظمة المعادلات، واشرح طريقة الحلّ.

د. لكلتا الحالتين، حدِّد مجالات كل حالة ومداها، واشرح معنى منحنييهما، وتقاطع الإحداثي الصادي (y).

هـ. فكِّر في العوامل التي يُمكِن أن تُؤثِّر في منحنيات الإحداثي الصادي (y) وتقاطعاته لكل حالة، وارسم رسمًا بيانيًا للنظام الجديد على المستوى الإحداثي الجديد، لوصف حلٍّ جديد للنظام وتخمينه.

و. مُستخدِمًا الأساليب الجبرية، حُلَّ نظام المعادلة الجديد لتبرير التوقع.

سؤال التحفيز/ التحدي:

كيف يُمكِنك مقارنة كلفة زراعة حديقة المنزل بمشتريات المتجر في نظام معادلات لإقناع المشاركين في مركز الغذاء المستدام بأن زراعة حديقة المنزل مجدية؟

الرابط الإلكتروني:

http://www.howcast.com/videos/176423-How-to-Grow-Your-Own-Pineapple-at-Home

http://realmilwaukeenow.com/2012/08/13/cheap-thoughts-grow-your-own-garden/

بالتعاون مع الطلاب، صمِّم قائمة بالخضراوات الموجودة في حدائق المنزل.

الجمهور:

مدير علاقات المجتمع في مركز الغذاء.

«إنه سهل جدًّا! It's Sow Easy»/ موجز التحدي

شارك التعلُّم/ مصادر التعلُّم.

سامي، مدير علاقات المجتمع المحلي.

مركز الغذاء المستدام.

التاريخ:

اسم المعلم:

اسم المدرسة:

أعزائي طلاب الجبر 1

من البذرة إلى الطاولة، يُوفِّر مركز الغذاء المستدام للأفراد فرص زراعة غذاء صحي، والمشاركة في نظام غذاء محلي مستدام. فمن طريق زراعة الغذاء العضوي في حديقة المنزل، والعلاقة بالمزارعين في المنطقة، ودروس الطهي التفاعلية الغذائية، زاد الأطفال والبالغون من حصولهم على الغذاء المُنتَج محليًّا، وجرى تمكينهم لتحسين البيئة.

من أهداف منظمتنا حفز اليافعين والأطفال إلى تعرُّف كيفية زراعة الحدائق، وفهم كيف يفيدهم ذلك حين يكبرون. بالرغم من وجود مشاركين صغار لدينا، فإننا بحاجة إلى تعليمهم ومساعدتهم على اعتماد هذه الممارسة بوصفها أسلوب حياة. وهنا يأتي دوركم.

مَن ينفق ماله على أشياء غير مجدية يتعيَّن عليه إنفاقه على أشياء نافعة يستفيد منها. نريدكم أن تعملوا على زراعة الحدائق لتُبيِّنوا لشبابنا كيف يُمكِنهم توفير المال.

التحدي:

كيف يُمكِنك مقارنة كلفة زراعة حديقة المنزل بمشتريات المتجر في نظام معادلات لإقناع المشاركين في مركز الغذاء المستدام بأن زراعة حديقة المنزل مجدية؟

متطلَّبات المشروع:

عرض تقديمي (بوربوينت) مختصر، وأوراق عمل تتضمَّن الإجراءات والخطوات الآتية:

أ. اختر صنفين من الأصناف، واستخدم جدولًا، ورسمًا بيانيًّا، ووصفًا لفظيًّا، ومعادلةً في تمثيل كلفة تكرار شراء هذين الصنفين من متجر على مدى وقت معيَّن، مُمثِّلًا موسم الصنفين.

ب. بالصنفين المختارين، استخدم جدولًا، والرسم البياني أعلاه، والوصف اللفظي، والمعادلة في تمثيل كلفة زراعة المُنتَج ومتابعة نموه في منزلك، في المدة الزمنية نفسها.

ج. مستخدمًا الرسوم البيانية والجداول والأساليب الجبرية، حُلَّ أنظمة المعادلات، واشرح طريقة الحلّ.

د. لكلتا الحالتين، حدِّد مجالات كل حالة ومداها، واشرح معنى منحنييهما، وتقاطع الإحداثي الصادي (y).

حزمة الطالب/ نموذج ثانوي.

. Engage Learning Inc. © 2012

- فكّر في العوامل التي يُمكِن أن تُؤثِّر في منحنيات الإحداثي الصادي (y) وتقاطعاته لكل حالة، وارسم رسمًا بيانيًّا للنظام الجديد على المستوى الإحداثي الجديد، لوصف حلٍّ جديد للنظام وتخمينه.

المتغيرات (الخيارات):

- سيكون عرضك مختلفًا؛ لأن نباتات حديقتك ستكون مختلفة.

- ستتباين كلفة زراعة حديقتك بسبب التكلفة الأولية لشراء المواد الزراعية، والكلفة المتكررة لتسميد الحديقة وريها.

- قد تتباين مصروفاتك؛ لأنك قد تختار متاجر مختلفة لشراء البذور منها، وقد تتباين مصروفاتك؛ لأن بعض ما قد تختار من استخدامات لطرائق التسميد والري قليلة الكلفة.

المُحدِّدات (القيود):

- يجب أن يتضمَّن العرض التقديمي (بوربوينت) صورًا متحركةً لإثراء رسالتك، وأن تتراوح مدة العرض (3–5) دقائق عندما تُقدِّمه شخصيًّا.

الاعتبارات (طعام للتفكير):

- قد تُفكِّر في دعوة شخص ما لمتابعة أفكارك المقترحة لزراعة حديقة المنزل.

- ازرع حديقتك، وصوِّرها بالفيديو.

- بيِّن كيف يُمكِن استخدام مُنتَجات حديقتك في وصفات وجبات مختلفة.

- قد تُفكِّر في إضافة فائدة الكلفة الناجمة عن زراعة حديقتك إلى المصروفات الصحية.

- قد تُفكِّر في الانضمام إلى برنامجنا.

- قد تُفكِّر في تعليم الشباب في مدرسة المنطقة شيئًا عن زراعة حديقة المنزل، مُستخدِمًا اللقطات التي صوَّرتها، ومستفيدًا من خبرتك الخاصة.

سامي، مدير علاقات المجتمع المحلي

حزمة الطالب/ نموذج ثانوي.

Engage Learning Inc. © 2012

«إنه سهل جدًا! It's Sow Easy» / قوائم التقدير اللفظي

عروض متعددة	1. الانطلاق. فيما يخص تكلفة شراء بقالة، وزراعة الحديقة، مَثِّل العلاقات بين الكميات باستخدام الجداول، والرسوم البيانية، والوصف اللفظي، أو المعادلات.	2. الاقتراب من التوقعات. فيما يخص تكلفة شراء بقالة، وزراعة الحديقة، مَثِّل العلاقات بين الكميات باستخدام الجداول، والرسوم البيانية، والوصف اللفظي، أو المعادلات.	3. تلبية التوقعات. فيما يخص تكلفة شراء بقالة، وزراعة الحديقة، مَثِّل تمثيلًا صحيحًا العلاقات بين الكميات باستخدام الجداول، والرسوم البيانية، والوصف اللفظي، أو المعادلات.	4. تجاوُز التوقعات. فيما يخص تكلفة شراء بقالة، وزراعة الحديقة، مَثِّل تمثيلًا صحيحًا العلاقات بين الكميات باستخدام الجداول، والرسوم البيانية، والوصف اللفظي، أو المعادلات. أثْرِ المعلومات بخبرتك الشخصية في زراعة الحديقة.
نظم المعادلات	حُلَّ أنظمة المعادلات الخطية باستخدام نماذج حسية، أو أساليب الجبر.	حُلَّ أنظمة المعادلات الخطية باستخدام نماذج حسية، أو أساليب الجبر.	حُلَّ بصورة صحيحة أنظمة المعادلات الخطية باستخدام نماذج حسية، أو أساليب الجبر.	حُلَّ بصورة صحيحة أنظمة المعادلات الخطية باستخدام نماذج حسية، أو أساليب الجبر. أضف شرحًا إلى كل عملية.

خصائص طولية	حدِّد مجالات الرياضيات، ومداها، ومنحنياتها، والإحداثي الصادي (Y).	حدِّد مجالات الرياضيات، ومداها، ومنحنياتها، والإحداثي الصادي (Y).	حدِّد تحديدًا صحيحًا مجالات الرياضيات، ومداها، ومنحنياتها، والإحداثي الصادي (Y).	حدِّد تحديدًا صحيحًا مجالات الرياضيات، ومداها، وحدِّد المجال المنطقي، وقيم المدى لحالة معيَّنة. اشرح بصورة صحيحة معنى المنحنى والتقاطع في الحالات. اشرح عملية تحديد هذه المعلومات، وفسِّرها.
مُؤثِّرات طولية	اشرح التغييرات التمثيلية في m and b of y = mx + b، وابحثها، وصِفها، وتوقعها.	اشرح التغييرات التمثيلية في m and b of y = mx + b، وابحثها، وصِفها، وتوقعها.	اشرح شرحًا صحيحًا التغييرات التمثيلية في m and b of y = mx + b، وابحثها، وصِفها، وتوقعها.	اشرح شرحًا صحيحًا، وابحث آثار التغييرات في m and b of y = mx + b، وتوقعها. أثبِت ذلك باستخدام التقنية.

نموذج قائمة التقدير اللفظي

Engage! Learning Inc. © 2013

الملحق (د)

روك أند رول، أسلوب الروضة.

الصف، المقرَّر، K/Archived Math K–12, Archived Math K–12.

المُصمِّمون/ أَشرِك الإدارة.

✓ مهام التصميم.
- اكتمال تصميم الوحدة.
- وضع الجدول الزمني.
- اكتمال قوائم التقدير اللفظي.
- حجز الغرفة/ التقنية.
- الاتصال بالضيوف.

ملخص المشروع:

يتعلم طلاب الروضة عن الصخور ومواصفاتها، ويضعون ما تعلموه في متحف صخور متحرك ليتشاركوه مع طلاب في مدرسة أخرى.

معايير المشروع:

الرياضيات للروضة ـ الصف 12

الاستعداد K.10.A: اعقد مقارنة بين شيئين أو ثلاثة أشياء مادية بحسب الطول، ورتِّبها (أطول، أقصر من، نفسها).

الاستعداد K.8.B: قارن بين شيئين وَفقًا لخصائصهما.

العلوم:

العملية K.2: اجمع البيانات، وضع ملاحظاتك باستخدام أدوات سهلة، مثل: العدسة، والموازين، وأدوات القياس غير المقننة.

الاستعداد K.7.A: لاحِظ الصخور، وصِفها، وقارنها، ورتِّبها بحسب الحجم، والشكل، واللون، والتركيب.

متطلَّبات المشروع:	سؤال التحفيز/ التحدي:
ـ ملاحظة الصخور باستخدام الصور والأعداد والكلمات. ـ وصف الصخور. ـ مقارنة الصخور بناءً على مواصفاتها. ـ أمثلة تُبيِّن فائدة الصخور. ـ تدوين البيانات وتنظيمها.	كيف نستطيع إنشاء متحف صخور نتشارك فيه مع طلاب الروضة في مدرسة مجاورة؟

روك أند رول، أسلوب -الروضة- موجز التحدي

أعزائي طلاب الروضة:

يتعلم طلاب الروضة عن الصخور وخصائصها، وسوف تتعلمون ذلك قريبًا. أطلب إليكم أن تعملوا على مشروع يساعدكم على التعلُّم عن الصخور؛ لتساعدوا طلاب الروضة الآخرين.

يتعيَّن على كل صف عمل متحف صخور متنقل. سيكون أمامكم ثلاثة أسابيع لتتعلموا عن الصخور، وتختاروا الأشياء التي ستضعونها في المتحف. عندما تكملون عملكم، سيزور كل صف متحف صخور الصف الآخر. بعد ذلك، سنعرض المتحف على المدارس المجاورة، وسيستخدم الطلاب والمعلمين متاحفكم؛ ليتعلموا عن الصخور.

يجب أن يُظهِر متحف الصخور ما تعلمتموه عندما كنتم منهمكين في صنعه. لا تنسوا وضع الأشياء الآتية في المتحف:

- ملاحظاتكم عن الصخور، مستخدمين الصور، والأرقام، والكلمات.
- وصف الصخور.
- مقارنة الصخور بناءً على خصائصها.
- تصنيف الصخور بحسب الحجم، والشكل، واللون، والتركيب باستخدام العدسات والموازين.
- أمثلة على فائدة الصخور.
- تدوين البيانات وترتيبها.

أنا أشعر حقًّا بالإثارة حيال ما ستتعلمونه عن الصخور، وكيف ستساعدون الطلاب الآخرين على التعلُّم أيضًا.

شكرًا، مدير الروضة

حزمة الطالب/ نموذج ثانوي.

روك أند رول، أسلوب- الروضة/ قائمة التقدير اللفظي للمشروع

	1. الانطلاق	2. الاقتراب من التوقعات	3. تلبية التوقعات	4. تجاوُز التوقعات
ملاحظة الصخور باستخدام الصور والأرقام والكلمات	تدوين ملاحظات بناء المتحف محدودة، وغامضة، و/ أو غير مُنظَّمة.	بناء المتحف يشتمل على ملاحظة الصخور باستخدام الصور والأرقام والكلمات.	بناء المتحف يشتمل على ملاحظة الصخور باستخدام الصور والأرقام والكلمات.	بناء المتحف يشمل شرحًا لكيفية إجراء الملاحظات، والنتائج/ الخلاصة.
وصف الصخور	بناء المتحف لا يُظهِر قدرة الطلاب على وصف خصائص الصخور.	بناء المتحف يشمل وصفًا جزئيًّا للصخور، أو غامضًا، أو غير دقيق.	بناء المتحف يشمل وصفًا للصخور.	بناء المتحف يشتمل على وصف للصخور بكلمات متعددة.
مقارنة مُنظَّمة لخصائص صخرتين	تنظيم بناء المتحف غير منطقي، ولا يُظهِر فهمًا للمقارنة والخصائص.	بناء المتحف غير مُنظَّم، و/أو يظهر القليل من الفهم للمقارنة والخصائص.	بناء المتحف يُظهِر ترتيب المحتويات ومقارنتها بناءً على الخصائص.	بناء المتحف يُظهِر دليلًا على فهم عميق للمقارنة والخصائص.
فائدة الصخور	بناء المتحف لا يُظهِر أيَّ دليل على فهم كيف يُمكِن للصخور أن تكون مفيدة.	بناء المتحف يُحدِّد كيف أن الصخور مفيدة.	بناء المتحف يتضمَّن وصفًا لكيفية فوائد الصخور.	بناء المتحف يشمل شرحًا لكيفية فوائد الصخور.
تدوين البيانات وترتيبها	بناء المتحف لا يتضمَّن بيانات.	بناء المتحف يفتقر إلى تنظيم البيانات.	بناء المتحف يُظهِر دليلًا على تنظيم البيانات وتدوينها.	بناء المتحف يشتمل على عمليات أصيلة لتدوين البيانات منطقيًّا وتنظيمها.

نموذج قائمة التقدير اللفظي

الفصل
9

البحوث المستقلة، والإنتاجية الإبداعية، وتفريد التعلُّم

أساليب تدريس الطلاب الموهوبين

تمارا فيشر

تُعَدُّ مشروعات البحوث المستقلة (الحرة) والتعلُّم المستقل غالبًا أحد الأساليب المقترحة لاستيعاب الطلاب الموهوبين والنابغين، وهي تتويج لثلاثة نماذج أساسية ظهرت في مجال تعليم الموهوبين. ففي نموذج الإثراء الثلاثي الذي اقترحه رينزولي عام 1977م، تسمى خبرات البحث المستقل النمط الثالث من الإثراء Type III، يُمثِّل النمط الأول Type II خبرات تمهيدية تُعرِّف الطلاب بمحتوى جديد، ويُمثِّل النمط الثاني Type II دروسًا عملية لتعلُّم مهارات المهنة. وفيما يخص خبرات النمط الثالث، فإن الطلاب يختارون مشكلات واقعية من العالم الحقيقي لدراستها أو حلها، باستخدام عملية إنتاجية إبداعية؛ لأنهم يصنعون مُنتَجًا لجمهور حقيقي. أمَّا في نموذج بيت للمتعلِّم المستقل Bett, 1985 Autonomous Learner Model، فإن الدراسات المتعمقة لموضوع يروق للطالب هو الذي تستهدفه الجوانب الأخرى من النموذج (التوجيه، والتطوير الفردي، والإثراء، وحلقات النقاش). ووَفقًا لما يراه مُعِدُّ النموذج، فإن الطلاب في هذه العملية يصبحون متعلِّمين مستقلين مدى الحياة. وأمَّا نموذج بوردو ثلاثي مراحل Purdue Three–Stage Model الذي اقترحه فيلدهوزن Feldhusen & Kolloff, 1986، فتُركِّز فيه المرحلة الثالثة على قدرات التعلُّم المستقل التي تتطور بإشراك الطالب في مشروع بحثي يقوم على اهتمامه الخاص، وينتهي بعرضه أمام جمهور حقيقي. إضافةً إلى ذلك، فقد درس المدافعون عن التدريس المتمايز، ومنهم توملينسون وآخرون، مشروعات التعلُّم المستقل Tomlinson, 1993.

التعلُّم المستقل في تصميم تعلُّم القرن الحادي والعشرين

في الاقتصاد المعرفي القائم على المعارف المُحفِّزة بالتقنية، فإن القدرة على تطوير مستوى عميق من الخبرات، وتوليد أفكار جديدة، وإنتاج مُنتَجات وحلول مفيدة يُعَدُّ أمرًا مهمًّا جدًّا.

تتضمَّن المناهج الحديثة للموهوبين والنابغين طرائق تدريس تُركِّز على مجالات البحث والاهتمام الشخصي. صحيح أن البحوث المستقلة والتحقيقات المتعلقة بها ليست جديدة على مجالنا، ولكنها في المناخات التربوية ذات التخصصات الضيقة وتطوير المهارات المتميزة قد تكون أكثر أهمية من أيِّ وقت مضى في تصميم تعلُّم الموهوبين. يشتمل التعلُّم المستقل على مجموعة من الإستراتيجيات يكون فيها الطلاب مشاركين في اختيار موضوعات للبحث، وتصميم الخطط والخطوات اللازمة للإجراءات والمُنتَجات، ووضع معايير التقويم المناسبة، والمشاركة في البحث، ومشاركة جمهور مهتم في المعلومات Tomlinson, 1993.

يبلغ هذا النوع من التعلُّم ذروته في الإبداع وحلِّ المشكلات. وكان رينزولي قد وصف الإنتاجية الإبداعية عام 1984م بأنها عملية التعلُّم المستقل ونتاجه في مرحلة النمط الثالث من نموذج الإثراء الثلاثي، وتشمل المشاركة والأعمال التي ترتكز على تطوير الأفكار المبتكرة، وحلِّ المشكلات، والمُنتَجات المُصمَّمة للتأثير في الجماهير المستهدفة.

حين يُمارَس التعلُّم المستقل بصورة صحيحة فإنه يكون جاذبًا للطلاب، وقد يكتشفون اهتماماتهم ومساراتهم الوظيفية نتيجة لمشروعاتهم، انظر الجدول (9–1). ففي نموذج التعلُّم المستقل، يكون الهدف المراد بلوغه من الدراسات المتعمقة هو الوصول إلى التمكين، حيث يتابع الطلاب مجالات الاهتمام وموضوعاته بصورة فردية، أو ضمن مجموعات صغيرة. وقد أكَّد جونسن وجوري Johnsen& Goree , 2015 أيضًا أهمية إشراك الطلاب في موضوعات الاهتمام، وشمل نموذجهما الخطوات المُحدَّدة الآتية:

1. تقديم الدراسة المستقلة.
2. اختيار الموضوع.
3. تنظيم الدراسة.
4. طرح الأسئلة.
5. اختيار أسلوب الدراسة.
6. جمع المعلومات.
7. وضع المُنتَج.
8. تبادل المعلومات.
9. تقويم الدراسة.

في النماذج المقترحة كلها، يتضمَّن التعلُّم المستقل موضوعات ذات اهتمام شخصي يختارها الطالب، وخطط عمل يضعها لمتابعة ذلك، ويختارها في المنتج النهائي، ويبادر إلى عرض المُنتَج على جمهور حقيقي؛ إذ إن العنصر الرئيس في كل هذا هو الطالب، ومشروعات التعلُّم المستقل التي تُعَدُّ أكثر خيار متوافر للمعلمين يُركِّز على الطالب.

الجدول (9-1): تقويم الطالب للبحوث المستقلة

كان الجزء غير المُفضَّل بالنسبة إليَّ في هذا الدرس هو حلَّ المسائل التي يضعها المعلم لطلاب الصفوف العادية، ولكني أعتقد أنه بهذا قد أصاب الهدف المطلوب (أحد طلاب الصف الحادي عشر).
لم أتعلَّم أيَّ شيء في الواقع (الطريقة معقدة) هذه المرة...؛ وذلك أنني تعلَّمت من الأخطاء التي وقعت فيها في مشروع العام الماضي (أحد طلاب الصف الثامن).
أعتقد أني لا أحب المشروعات الكبيرة، وليس لديَّ الوقت اللازم لتنفيذها. لقد أذلني هذا المشروع (طالب في احد الصفوف).
كان أهم شيء تعلَّمته هو كيف أتعلَّم بمتعة. هذا مهم لأنك إذا لم تستمتع بشيء ما فإنك ستكره الاستمرار فيه (أحد طلاب الصف العاشر).
لقد اكتشفت أن الصبر مدفون في مكان لم أُفكِّر في اكتشافه (أحد طلاب الصف السابع).
هذا الدرس مثير للتفكير، وشخصي، ومُحفِّز إلى التفكير الإبداعي، ويحث على التعلُّم من الأخطاء (طالب في الصف التاسع، كتب رواية من 188 صفحة، ونشرها).
كنت أُفكِّر في مشروعي باستمرار هذا العام، وأُفكِّر دائمًا في طرائق للتغلب على العقبات (أحد طلاب الصف الحادي عشر).
لقد أتاحت لي مشروعاتي، أكثر من أيِّ شيء آخر، استكشاف اهتماماتي، وتطبيقات العالم الواقعي (أحد طلاب الصف العاشر).

عناصر أساسية لمشروعات التعلُّم المستقل (الحر)

يتوافر عدد من النماذج لتنفيذ مشروع التعلُّم المستقل، وقد استُخدِم بعضها على نطاق واسع بوصفها جزءًا من نماذج أكبر من المناهج وطرائق التدريس، مثل: نموذج الإثراء الثلاثي، ونموذج التعلُّم المستقل، في حين أُعِدَّت نماذج أخرى لتكون خيارات تصميم تعلُّم قائمة بذاتها لجذب الطلاب النابغين. قد يُفضِّل بعض المعلمين نظامًا مضغوطًا أكثرَ، ولكني أُفضِّل الطريقة المفتوحة نسبيًّا، بما في ذلك عناصر التصميم الضرورية الآتية:

1. **اللوح الفارغ، أو الصفحة البيضاء:** لا تحفل مشروعات التعلُّم الطلابي المستقل الحقيقية إلا بالقليل من توجيهات المعلم بخصوص ما ينبغي القيام به، وكيف نقوم به؛ لذا، يتعيَّن على الطالب تحديد الموضوع، والاتجاه، والهدف، وكيفية التغلب على العقبات في أثناء التنفيذ. وبهذا يكون الطالب هو مَن يحتاج إلى اكتساب هذه المهارات.
2. **حرية الطالب في الاختيار:** لا يعني هذا أن الطالب يختار مشروعه من بين المشروعات التي صمَّمها المعلم، أو التي حدَّدها سلفًا، وإنما يعني أنه يبدأ مشروعه من مرحلة الصفر، ويعرف ما يجب القيام به، وسبب ذلك، وكيف يفعل ذلك، وكيف يعرضه، ويُحدِّد الجمهور الذي سيعرض أمامه المشروع. فمشروعات التعلُّم المتمايزة ليست معنية بأن يقول المعلم للطلاب: «اختر واحدًا من بين علماء الرياضيات هؤلاء، واكتب تقريرًا عن هذا العالِم أو ذاك»، فمشروعات التعلُّم المعنية بالشخصيات ذاتية من حيث التعريف، وفيها يحث المعلم الطلاب على اختيار موضوعات تروق لهم، فيستثمرون الفرصة في التركيز على اهتماماتهم ومساراتهم بغية اكتساب الخبرة.
3. **التعزيز المُنظَّم المرن من المعلم:** يُقصَد بذلك تقديم التوجيه والتراجع؛ أي إعطاء توجيهات والتراجع عنها عند الحاجة. إن تبني ذلك يعني تخلي

المعلم عن دوره المُتمثِّل في سيطرته الكاملة على الصف. ولهذا، فإن أفضل طريقة لتعليم الطلاب كيف يكونون مستقلين، وكيف يتخذون القرارات وحدهم، وكيف يتعلمون الاعتماد على الذات، ومعرفة كيف تكون أحلامهم وطموحاتهم كبيرة وملاحقتها - هي أن نتركهم وحدهم. وهكذا، فإن غرف صفوف التعليم العام كلها يُمكِن، بل يجب، أن تكون مكانًا آمنًا وراعيًا لذلك.

4. **الوقت والمكان والموارد:** يبدو أن أوقات الفراغ للطلاب قد أصبحت محدودة، فجداول أعمالهم مليئة كلها بدروس المناهج المتقدِّمة ونشاط الكشافة، والمناصب القيادية في النوادي، وممارسة الرياضة، والعمل التطوعي، والفرق الموسيقية، والواجبات العائلة. وقد يرغب أحد الطلاب أن يتعلَّم الكثير عن علمِ تكوُّن الثلج، أو تركيبة صنع كرة القدم، لكنه لا يملك الوقت الكافي لذلك. وبالرغم من زيادة المتطلَّبات المتعلقة بما يتعيَّن على المعلمين تعليمه، وكيفية تدريسه، فإن غرفة الصف تبقى الأمل الأخير والملاذ الأفضل للكثير من الطلاب لتحديد اتجاهاتهم مستقبلًا. وعلى هذا، فإن منح الطلاب وقتًا كافيًا لمتابعة مشروعاتهم الشخصية المستقلة لا يُمثِّل فقط ضرورة من حيث جوهر المنهاج الدراسي؛ وذلك أن المشروعات المستقلة قد تكون في الواقع أكثر أهمية للطلاب على المستوى الشخصي، حتى لو كان الوقت الوحيد لهذا الخيار هو الوقت الإضافي الذي يتوافر للطالب بعد إنجازه الأعمال الأخرى مبكرًا. فهذا الوقت قد يُغيِّر مسار الحياة مستقبلًا أكثر ممَّا يُغيِّره قراءة كتاب كل يوم.

إن فكرة تحرير الطلاب ليمارسوا كل ما يرغبون في دراسته قد تُسبِّب قلقًا لبعض المعلمين، وإن ملاحظة الفوضى وهي تندلع أمر يدعو إلى القلق، والخوف، والهلع. ولكن، ماذا عن المعايير؟ ماذا عن المنهاج الدراسي؟ ماذا عن السيطرة على غرفة الصف؟ كيف يُمكِنني معرفة إذا كان الطلاب يتعلمون أيَّ شيء حقًّا؟ هذه كلها

مخاوف طبيعية ومشروعة، ولكنها ليست مُبرِّرًا لاستبعاد البحث المستقل (الحر) من تصميم التعلُّم.

إن احتمال وجود فرصة لبحث أو مشروع مستقل شخصي مُوجَّه مختار ذاتيًّا، يُمثِّل هاجسًا يتوق له الكثير من الطلاب الموهوبين، وقد يكون هذا الأمر أعظم من ذلك عند معظم الطلاب النابغين. والحقيقة أننا لا نعرف مدى قدرتهم إلا إذا أطلقنا لهم العنان ليُظهِروا لنا قدراتهم. ومثلما قال أحد طلابي في الصف السابع قبل مدة: «لقد تعلمت أني كنت أُقلِّل من تقديري لنفسي عندما اكتشفت الأشياء التي كنت قادرًا على فعلها، لقد فوجئت حقًّا! وهذا ما دفعني إلى بذل المزيد من الجهد، وأنا مسرور لذلك».

مشروعات التعلُّم المستقل في غرفة الصف

يُمكِن تنفيذ الدراسات المتعمقة التي يختارها الطالب بطرائق عدَّة داخل غرفة الصف؛ فمثلًا، بعد تقديم 20% من الوقت لجوجل، نفَّذت بعض الصفوف الفصول ساعة عبقرية Genius Hour Kesler, 2013، وهي ساعة مُحدَّدة يوميًّا، أو أسبوعيًّا، أو شهريًّا، يُمكِن للطلاب فيها متابعة الموضوعات والدراسات التي يختارونها وحدهم. وفي مثل هذه الحالات، فإن طلاب الصف جميعًا يشاركون في هذا النشاط. أمَّا إدارة الدراسات المتعمقة والمشروعات فتعتمد في جزء منها على حجم الوقت المستقطع من زمن الحصة، و/ أو حصة الطالب من هذا الوقت. يوجد خيار آخر يتضمَّن استعمال إستراتيجية ضغط المناهج الدراسية لاختصار المدة الزمنية التي يشارك فيها الطلاب في الدروس العادية حين يُثبتون أنهم أتقنوا المحتوى حقًّا، أو جزءًا منه. فعن طريق ضغط المنهاج، يُمكِن للطلاب استثمار الوقت في غرفة الصف حين يُظهِرون قدرةً على متابعة مشروعات التعلُّم المستقل.

يشمل الخيار الثالث إنشاء صف منفصل (مثل الصف الاختياري) يُركِّز على مشروعات التعلُّم المستقل فقط، ويُمكِن تنفيذ ذلك بوصفه خيارًا للدراسة

الحرة للطلاب جميعًا، أو خيار الوقت والمكان الذي يلتقي فيه الطلاب الموهوبون؛ ليمارسوا اهتماماتهم معًا بين عقول أخرى متشابهة Fisher, 2013a. وأخيرًا، يُمكِن دمج مشروعات التعلُّم المستقل في تصميم التعلُّم بمجالات المحتوى الأساسية داخل الصف عن طريق ربط مشروعات الطالب (مباشرة، أو غير مباشرة) بمحتوى المقرَّر Johnsen & Goree, 2015. وبهذا، لا يبدو دمج تصميم التعلُّم المستقل في المناهج الدراسية الأساسية مجرد حفظ للحقائق وتفاصيل الأفكار وإنجازات الآخرين، بل يعني انضمام الطالب إلى النقاش بعدما طوَّر خبراته في هذا المجال.

القيمة العملية للتعلُّم المستقل

بالرغم من أهمية المنتج النهائي، فإن أحد أهداف مشاركة الطلاب في التعلُّم المستقل هو مساعدتهم على فهم أهمية العملية، ولا سيما إذا كانت طويلة الأجل. ففي كثير من الأحيان، يستطيع الطلاب الموهوبون والنابغون إتمام الواجبات المنزلية من دون جهد يُذكَر في الليلة السابقة لتسليمها، والحصول على علامة جيدة. وهم يتعلمون (عن طريق الخطأ) أن بذل أيِّ محاولة جادة ليس ضروريًّا للنجاح الأكاديمي، ويعتقدون أنهم دائمًا قادرون على الحلِّ في اللحظة الأخيرة، ونيل علامة عالية، لكن الحياة لا تسير على هذا النحو؛ إذ إن العمل الشاق طويل الأجل، والمعاناة والخطأ، هي أمور ضرورية للابتكارات الإبداعية، وقليلًا ما تُلاحَظ أو تُعرَف.

إن ما يحتاج إليه الطلاب في عالم الوجبات السريعة المعاصر، ومجتمع الإشباع الفوري؛ هو البدء بتطوير فهم ما يَلزم، والوقت الذي يستغرقه أحدهم في إنتاج تلك الأفكار والمُنتَجات. وتتمثَّل فرصة المشروع المستقل في تجريب الطلاب الأفكار الكبرى الخاصة، ورؤية أشياء كبيرة تتفتح وتؤتي ثمارها. وحتى لو شُرِح لهم ذلك في بداية المشروع، فإنهم قد لا يؤمنون به ويفهمونه إلا إذا مروا بالعملية من بدايتها إلى نهايتها، بما في ذلك حالات الإخفاق والنجاح كلها في مشروعاتهم. وبالرغم من ذلك، فإنهم يتوصَّلون إلى فهم ذلك، ويصبحون -نتيجة لذلك- أكثر استقلالًا، ومسؤوليةً،

واعتمادًا على الذات، وبذلًا للجهد، وأكثر إبداعًا. لقد أصبحت أحلامهم الكبيرة التي كانت مجرد تطلعات في يوم ما حقيقية ملموسة، وفي متناول اليد؛ نظرًا إلى تعرُّفهم بصورة أفضل ما هو ضروري، وما يجب تحقيقه.

إن الاستقلال التدريجي هو عملية مهمة ينبغي ملاحظتها عند الطلاب، وهذا عائد جزئيًّا إلى اتخاذهم قرارات لم يطلب إليهم اتخاذها من قبلُ؛ لأن المعلم هو الذي كان يتخذها. هذا الجانب من اتخاذ القرارات مهم؛ إذ اعتاد بعض الطلاب الاعتماد على المعلمين في اتخاذ الكثير من القرارات، حتى القليل منها، مثل وضع الملصقات بصورة عمودية أو أفقية. وعلى هذا، فإن عملية التعلُّم المستقل التي يمرون بها تُشجِّعهم، وترعاهم، بل تجبرهم على تحمُّل المزيد من المسؤولية عن تعلُّمهم والمُنتَجات النهائية، فيتعيَّن عليهم معرفة كيف يُنظِّمون الأفكار، والنظريات، وإستراتيجيات حلِّ المشكلات، والمواد، والجدول الزمني، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. صحيح أن المعلم سيكون موجودًا للتوجيه والمساعدة، وأن ما يختار الطلاب فعله يجب أن يكون قانونيًّا، ومناسبًا للمدرسة، وذا قيمة أكاديمية، بيد أن هذا كله يُعَدُّ كالصفحة البيضاء.

أمَّا الطلاب الموهوبون الذين لديهم اهتمامات، ومواهب، وطموحات غير عادية (تعلُّم اللاتينية، ودراسة أمراض الحيوانات وطرائق معالجتها، ومحاولة وضع صيغة للسفر عن طريق الزمن، وبدء شركة تجارية تصميم مواقع إلكترونية في عمر 16 عامًا، ودراسة مقرَّرات جامعية في سن الخامسة عشرة في محاولة لنيل دبلوم المدرسة الثانوية مبكرًا، وما إلى ذلك)، فإن أيَّ مشروع للتعلُّم المستقل يمنحهم الفرصة لتحقيق هذه التطلعات داخل المدرسة.

أهمية مشروعات التعلُّم المستقل للطلاب الموهوبين

يُمكِن للطلاب جميعًا أن يستفيدوا من هذا النوع من الفرص مفتوحة النهايات. ولكن، ما الذي يجعل التعلُّم المستقل مهمًّا للطلاب الموهوبين والنابغين؟

في كثير من الأحيان، يكون للشباب الموهوبين اهتمامات مبكرة وفريدة من نوعها لا تتناسب والمناهج الدراسية العادية؛ وهي اهتمامات تثير لديهم رغبة قوية في متابعتها، ولكنهم قد يحتاجون إلى بعض الحرية والتوجيه والمرونة للقيام بذلك. فمثلًا، نشأت الطفلة كاتي في مزرعة في ولاية مونتانا. وحين بلغت سن الرابعة ابتكرت ذاكرة تعمل بالليزر عن التاريخ الطبي لكل بقرة وعجل في المزرعة؛ وهي الذاكرة التي أصبح والدها يعتمد عليها بهذا الخصوص. وفي المرحلة المتوسطة، وفي أثناء العمل في مزرعة العائلة، لم تكن تعرف بعدُ الكثير عن الأمراض الطفيلية التي تصيب أمعاء الحيوانات، فأرادت أن تعرف أكثر لمساعدة أصحاب المَزارع الأخرى على معرفة كيفية وقاية العجول من هذه الأمراض. أتيحت لكاتي فرصة تعلُّم مستقل شخصية، فأعدَّت بحثًا عن الموضوع، وألَّفت كُتيِّبًا حافلًا بالمعلومات والصور، وطرائق الوقاية والعلاج. بعد ذلك طلبت إلى مُتخصِّص بيطري في الجامعة أن يَطَّلع عليه، ويتأكَّد أن معلوماته دقيقة، ثم حصلت على إذن بتوزيعه على مربي الماشية في مختلف أنحاء الولاية عن طريق خدمة الإرشاد؛ وهو مشروع ترعاه جامعة ولاية ميشيغان، ويقوم على نشر المعلومات المستمدة من البحوث لتعزيز الرفاه الاجتماعي والاقتصادي والبيئي للأفراد والعائلات والمجتمعات المحلية في الولاية. واليوم، أصبحت كاتي من أفضل الطلاب الذين تخرجوا في جامعة الطب البيطري، وهي تُوزِّع وقتها بين العمل طبيبة بيطرية في الساحل الأمريكي الغربي، والعمل مع هيئة إغاثة في رواندا Fisher, 2014.

طالب آخر اسمه كلينت، اهتمَّ بعلوم الحاسوب في مرحلة مبكرة من العمر في دار الرعاية النهارية. وعن ذلك يقول: «أردت أن أعرف كيف يعمل. بعد مدة وجيزة، أدركت أنني أردت مساعدة الناس واستخدام أجهزة الحاسوب وسيلةً لذلك». لقد استثمر كلينت فرص مشروعات التعلُّم المستقل المُوجَّه ذاتيًّا خلال سنوات التعليم العام في تعلُّم نحو اثنتي عشرة لغة برمجة، وتصميم نظام تشغيل خاص به باستخدام نموذج لينكس، لمعرفة كيفية عمل تطبيقات الهاتف المحمول (الآي فون)، ومساعدة الآخرين على تعزيز مهاراتهم التقنية. واليوم يدرس كلينت علوم الحاسوب بعدما حصل على منحة دراسية كاملة، ويتطلع إلى العمل مع مكتب التحقيقات الفيدرالي لتصميم نظام حماية للإنترنت. ومثلما قال أحد الطلاب الذي استفاد من فرصة التعلُّم المستقل في

الحصول على رخصة طيار خاص: «أنا أقترب من تحقيق حلمي عن طريق القيام بمشروع عن هذا الموضوع، وما إن تبدأ الاقتراب من تحقيق هدفك المهني، حتى تشعر أنك أكثر مهارةً وإنجازًا» Fisher, 2014.

تساعد مشروعات التعلُّم المستقل الشخصية على بناء مهارات الحياة المهمة التي قد لا يكون الطلاب الموهوبون قد اكتسبوها؛ لأن قدراتهم العالية جعلتهم لا يحفلون بها. فمثلًا، يقول الطلاب الموهوبون الذين مروا بهذه العملية: إنهم قد تعلموا المهارات التنظيمية، والصبر، وعمليات التفكير الإبداعي، ومهارات إدارة الوقت، والثقة بالنفس. وقال آخرون: إنهم تعلموا أخلاقيات عمل أفضل، والاستقلالية، وكيفية تجنب التسويف.

قال أحد طلابي السابقين، وهو يدرس الآن في كلية الطب، ويعمل مدربًا لكرة القدم: «لقد ساعدتنا الدراسات العليا [صف المشروع المستقل] على إعدادنا للكلية بطرائق لم تستطعها الصفوف الأخرى. وقد مكَّنتنا تركيبة الصف من اختيار موضوع كنَّا نعشقه، وإيجاد طريقة لإثراء معرفتنا به، ومتابعته. وقد تطلَّب الأمر منَّا توافر الدافعية الذاتية لتحفيز أنفسنا، حيث كانت مشروعاتنا في كثير من الأحيان جهودًا فرديةً، حاولنا فيها الإجابة عن الأسئلة، وحلَّ المشكلات وحدنا. في الكلية، يحصل الطلاب على التعليم، وعلى قاعدة معارف تتناسب مع الجهد الذي يبذلونه في أثناء هذه السنوات؛ فالطلاب الذين لديهم دافعية ذاتية قادرون على دفع أنفسهم، وإنجاز الأهداف التي وضعوها لحياتهم ومجاوزتها إلى غيرها. وقد ساعدتني الدراسات المتقدِّمة على تطوير الدافعية الذاتية، وأعدَّتني لمستقبل مهني ناجح في سنواتي الجامعية، وفي دراسة الطب اليوم».

تثري مشروعات التعلُّم المستقل الطلاب الموهوبين بطرائق لا يُمكن لخبرة مدرسية أخرى أن تُحقِّقها. وفي الواقع، فإن وضع مسؤولية مشروع ما على عاتق الطلاب يُغيِّر جذريًّا مشاركتهم في هذه العملية. أمَّا فتح باب الحرية على مصراعيه ليتعلَّموا ما يريدون فيلهمهم الذهاب إلى أبعد من ذلك، ويشحذ دافعيتهم وحبهم للتعلُّم، ويأخذهم إلى أقصى ما يستطيعون. من الطبيعي أن تكون أحلام الطلاب الموهوبين

كبيرة، ولديهم مواهب وأفكار استثنائية لتحقيقها. صحيح أن الكثير من خبرات الطالب الموهوب في المدرسة تُعزِّز قدرته على بذل الجهد والإنتاج، غير أن المشروع المستقل المختار المُوجَّه ذاتيًّا هو قصة أخرى مختلفة؛ لأنه يجعل الطالب أكثر استثمارًا لقدراته ومواهبه الكامنة. وفي ذلك قالت إحدى الطالبات: «تعلمت أن ليس عليَّ الاستسلام إذا واجهت مشكلة كبيرة. كل ما أحتاج إليه هو التوصُّل إلى حلٍّ، حتى لو استغرق ذلك بعض الوقت. أمَّا الآن، ومنذ أن أكملت مشروعي، فأحاول أن أكون مبدعًا في كل شيء أفعله، ولم أعد بحاجة إلى مَن يدفعني لعمل ذلك بعد الآن. وها أنا اليوم أكثر ثقة في قدراتي للتعامل مع المشكلات في المدرسة، وفي الحياة.

لا شك في أن الدرس المستفاد من الأحلام الكبيرة يجعل الطلاب طموحين وهم صغار، فيسعون وراءها في مرحلة البلوغ. لقد كانت فرصة القيام بمشروعاتي المستقلة الشخصية هي ملاذي الآمن في المرحلة المتوسطة، وهي مرحلة قد تكون مخيفةً، وفيها الكثير من البنات، والكثير من الأحداث. والداي يوشكان على الطلاق، والتنمُّر مستمر، ومكاني السعيد الوحيد هو في غرفة الصف تلك؛ الغرفة التي جعلتني أعتقد أن كل شيء ممكن. لقد شعرت أني حرة للانطلاق على سجيتي، وأن تكون أحلامي كبيرة مثلما أردت من دون أن أخشى انتقاد أيِّ شخص لي لقيامي بذلك».

إضافةً إلى كل ما تقدَّم، يوجد سبب آخر يدفع الطلاب الموهوبين إلى الإفادة من مشروعات التعلُّم المستقل، هو إثباتها أنها تُمثِّل التحصيل في المجتمع الطلابي؛ فالطالب الذي لديه قدرات كثيرة، وتحصيله لا يضارع حجم قدراته، يُحيِّر غالبًا أولياء الأمور والمعلمين. توصَّلت سوزان باوم وآخرون Baum, Renzulli& Hébert,1995 إلى أن الطلاب الموهوبين ذوي التحصيل الضعيف الذين شاركوا في مشروع التعلُّم المستقل (النوع الثالث Type III) كانوا قادرين على تحسين قدراتهم؛ إذ يميل الطلاب الموهوبون إلى التعلُّم بصورة أسرع، ويبحثون عن موضوعات من خارج الصندوق، ويحاولون الخروج من حالة الركود في الصفوف البطيئة جدًّا. ولهذا، فإن تصاميم التعلُّم التي تشمل فرص البحث الحر تعيد إليهم الشوق والدافعية لتعلُّم الموضوعات التي يعشقونها. عن ذلك قالت إحدى طالبات الصف الحادي عشر: «إنه المكان الوحيد

الذي يتيح لي أن أُكوِّن نفسي، وأحتضن مواهبي واهتماماتي، وهو أمر مُتعذَّر تحقيقه في أماكن أخرى. هذه الفرصة تعني أنني في مكان آمن، حيث لا أضطر إلى سماع ضحكات الاستنكار والرفض».

وبالمثل، فقد علَّقت طالبة في الصف التاسع على فرصة عمل مشروع شخصي، قائلةً: «إنه يجعل المدرسة مقبولة أكثر؛ لأنني أعتقد أن الروتين وأوامر «افعل هذا» تجعل المدرسة مملة. هذا الصف يعطيني أكثر من ذلك بكثير؛ فأنا أستطيع فيه أن أشارك شخصًا ما كل يوم تقريبًا في نقاش ذكي، والناس يفهمون المشكلات، ويُمكنهم مساعدتي على حلها في كثير من الأحيان، وهذا باعتقادي يُسهِم في تحسين حالتي النفسية».

قال طالب آخر يدرس الآن في كلية وست بوينت العسكرية: «إن المتعة التي وجدتها في برنامج التعلُّم المستقل ربما هي التي أنقذتني من الهروب من المدرسة؛ فقد كنت -بلا شك- سأترك المدرسة لو لم تتح لي فرصة عمل مشروعات مستقلة عن طريق برنامج الموهوبين في المدرسة الثانوية. ولولا ما اكتسبته من مهارات ومعارف في أثناء عملي في مشروعاتي، ما كنت أملك الشجاعة للإقدام على المخاطرة الإيجابية بتقديم طلب للالتحاق بأكاديمية وست بوينت العسكرية».

وتأسيسًا على ما سبق، فإن مشروعات التعلُّم المستقل تضع الطلاب الموهوبين على مسار المهنة المحتملة مباشرة؛ فقد وجدت لوري تايلور Lori Taylor, 1995 أن الطموحات المهنية للطلاب الذين شاركوا في الإنتاجية الإبداعية قد ازدادت بصورة كبيرة. وقد تَبيَّن لي من عملي الخاص مع الطلاب الموهوبين الذين نفَّذوا مشروعات التعلُّم المستقل، أن ثلثيهم يدرسون تخصصًا جامعيًّا، أو يلتحقون بوظيفة ترتبط بصورة أو بأخرى بواحد -على الأقل- من مشروعات التعلُّم المستقل. بالرغم من الافتراضات التي تزعم أن الطلاب الموهوبين سيتخذون قرارات واضحة وسهلة لمتابعة أيِّ مهنة، فإن الواقع يشير إلى أنهم يعانون كثيرًا في عملية التخطيط الوظيفي Kerr, 1990، ويُعزى ذلك إلى تعدد قدراتهم. ولهذا، تُوفِّر مشروعات التعلُّم المستقل فرصة تُمكِّن طلاب الدراسات العليا متعددي القدرات من البدء بعملية الاستكشاف الوظيفي في

وقت مبكر بعمق أكثر؛ ما يسمح لهم بالحصول على مهنة، أو الاختيار من البدائل قبل أن يشرع أولياء الأمور بدفع آلاف الدولارات لتغطية مصروفات دراستهم الجامعية.

يقول طالب مشارك في برنامج البحوث المستقلة، ويعمل مُصمِّمًا: «كنت ملتحقًا ببرنامج الدراسات العليا مدة خمس سنوات، كانت من أغنى سنوات التعليم العام؛ إذ درست فيها النمذجة المصغرة، وعلم الفطريات، والموسيقى، والفنون الجميلة. فهذه الفرصة تُمكِّن الطلاب من استكشاف اهتماماتهم الأكاديمية. ونتيجة لذلك، أصبحت أكثر نضجًا وإبداعًا عندما التحقت بكلية التصميم».

التعلُّم المستقل في بيئة مُعزَّزة بالمعايير

من السهل نسبيًّا لمشروعات التعلُّم المستقل التي يختارها الطلاب، ولبنية المعايير التدريجية، أن تتقاطع وتتناسق. فالكثير من العمليات التي يمر بها الطلاب وهم يُنفِّذون مشروع التعلُّم المستقل تخضع لمعايير الولاية الأساسية الموحدة Common Core State Standards، ومقاييس علوم الجيل الثاني Next Generation Science Standards. فمثلًا، يتطلَّب المعيار السابع لكتابة فنون اللغة الإنجليزية أن يُعِدَّ الطلاب مشروعات مختصرة وموسَّعة بناءً على أسئلة مركَّزة، تُظهِر فهمهم للموضوع المطلوب CCSS.ELA–Literacy.CCRA.W.7. يتبع ذلك المعيار الثامن لكتابة فنون اللغة الإنجليزية، الذي يُحتِّم على الطلاب جمع المعلومات ذات الصلة من مصادر مطبوعة ورقمية، وتقويم مصداقية كل مصدر ودقته، ودمج المعلومات، مع تجنب السرقات الأدبية CCSS.ELA–Literacy.CCRA.W.8. في حين يُمكِن تحقيق المعيار الأول لقراءة النص المعلوماتي عند تنفيذ الطلاب مشروعات التعلُّم المستقل؛ إذ يقرؤون بانتباه لتحديد ما يتناوله النص صراحةً، والتوصُّل إلى استدلالات منطقية منه، ثم ذكر براهين نصية عند الكتابة أو الحديث لتعزيز الاستنتاجات المستخلصة من النص CCSS.ELA–Literacy.CCRA.R.1.

بوجه عام، تتيح المشروعات المُحدَّدة للطلاب إثبات إتقان معايير مُحدَّدة. فمثلًا، الطالب الذي يُعِدُّ كُتيِّبًا عن أمراض الحيوانات، ثم يُوزِّعه على الكثيرين من مربي الماشية، سيكون مهتمًّا بأن يشرح المحتوى، ويُقدِّم مادته بطرائق متنوعة؛ بصريًّا، وكميًّا، وكتابيًّا .CCSS.. ELA. Literacy.CCRA.R.7، فضلًا عن تعلُّم كيفية كتابة نصوص معلوماتية/ تفسيرية لنقل الأفكار والمعلومات المعقدة بدقة ووضوح بالاختيار الفاعل، والتنظيم، وتحليل المحتوى CCSS.ELA–Literacy.CCRA.W.2.

وبالمثل، سيتعلَّم الطالب الذي يُعِدُّ نموذج مقياسٍ تمثيل العلاقات النسبية باستخدام المعادلات CCSS.Math. Content.7.RP.A.2.c، وتعلُّم تطبيق الأساليب الهندسية عند حلِّ مشكلات التصميم CCSS.Math.Content.HSG.MG.A.3. أمَّا الطالب الذي يعقد مقارنةً بين نتائج تفريخ الدجاج وحضانة البيض فمن المُؤكَّد أنه سيلبي معايير علوم الجيل الثاني للتعلُّم، لبناء تفسير علمي بناءً على دليل يُبيِّن كيف تُؤثِّر البيئة والعوامل الوراثية في نمو الكائنات الحية NGSS MS–LS1–5.

يُدرِك الطلاب، ولا سيما طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية، الذين يتابعون مشروعات التعلُّم المستقل أنهم سيجدون المعايير المُحدَّدة التي يتوقعون تلبيتها (أو لبُّوها حقًّا)، ثم يُدوِّنونها عن طريق تنفيذ مشروعاتهم. وهذا لن يتيح لهم فهمًا أعمقَ للأساس الأكاديمي لنشاطهم الحر فحسب، بل سيُوفِّر لهم فرصة يُثبتون فيها لأولياء الأمور والإداريين أن مشروعاتهم لها قيمة تتعدى الاهتمام الشخصي. لقد كنت أطلب إلى طلابي -منذ عقد من الزمان وأكثر- أن يذكروا لي المعايير التي يُحقِّقونها لمشروعاتهم. وبالرغم من أن الطلب قد يبدو صعبًا عليهم أول الأمر، فإنهم حقيقةً كانوا يجدون البحث مثيرًا للاهتمام؛ فقد وجدوا -مثلًا- أنهم يُطوِّرون فهمًا للسبب الذي يجعلهم يتعلمونه في بعض صفوفهم الأخرى، وأن عملية ملاحظة المعايير التي حقَّقوها في مشروعاتهم تُوفِّر لهم أساسًا لفهم الترابط الأكاديمي والمحتوى الذي يرغبون في متابعته. إذن، إحاطة الطلاب بالمعايير تجعلهم قادرين على رؤية المعرفة وإدراك كيفية ترابطها على نحوٍ أفضل.

تطبيقات البحوث

لا تزال البحوث الخاصة بالطلاب الموهوبين ومشروعات التعلُّم المستقل قليلة، وقديمة، و/ أو ذات تركيز قصير المدى؛ لذا، فنحن بحاجة إلى عمل دراسات أطول، لمتابعة الطلاب الذين أعدُّوا مثل هذه المشروعات، وإجراء المزيد من البحوث عن الآثار قصيرة المدى، مثل: الكفاءة الذاتية، والدافعية، والمشاركة مع المدرسة، علمًا بأن إجراء أيٍّ بحث على المدى البعيد سيكون مفيدًا لترسيخ الممارسات التجريبية.

بناءً على دراساتي عن الصفوف، فإني أعرف الكثير من طلابي الذين أكملوا مشروع تعلُّم مستقل، وتابعوا دراستهم الجامعية، أو التحقوا بوظيفة لها علاقة بالمشروع الذي أكملوه في مرحلة التعليم العام. وقد شاهدت مرارًا تطورًا في الاعتماد على الذات والاستقلالية الناجمينِ عن التعلُّم المستقل. يضاف إلى ذلك أن القليل من الدراسات -إن وُجِدت- تناولت التغييرات في هذه الخصائص الوجدانية/ النفسية بمرور الوقت. واليوم نحن بحاجة إلى دراسات طويلة الأجل عن أثر مشروعات التعلُّم المستقل في تكوين الهوية أو التطور، وقرارات الالتحاق بالجامعة أو الوظيفة، ومعدلات التسرب، وديناميات الأسرة، ودافعية ريادة الأعمال، والتغييرات في نطاق طموحات الطلاب، والسعي لتحقيق هذه الطموحات. ويُمكِن للدراسات الطولية الإضافية أن تستقصي أوسع الآثار المجتمعية (النمو الاقتصادي، طلبات براءات الاختراع، النشاط السياسي، تطوير الأعمال التجارية، الابتكارات) للمسارات المهنية للطلاب الذين بدؤوا اهتماماتهم، ثم تنمي مواهبهم بمشروعات التعلُّم المستقل.

أمَّا البحوث الأخرى المطلوبة ذات الصلة فتتمثَّل في دراسة الحالة لتوثيق الطرائق المختلفة التي تُستخدَم في تنفيذ مشروعات التعلُّم المستقل؛ إذ نلاحظ أن بعض المعلمين يولون اهتمامًا لتصميم العملية والموضوعات ومتطلَّبات طلابهم الأخرى، في حين يُوفِّر معلمون آخرون بيئة منفتحة مرنة، ويُزوِّدون طلابهم بقائمة بيضاء، وبحدٍّ أدنى من التوجيه والمتطلَّبات؛ لذا، يجب الاهتمام بدراسة كيفية تأثير هذه الأساليب المختلفة في الطلاب، و/ أو نتائج المشروعات.

وبالمثل، سيكون مفيدًا دراسة العوامل التي تُؤثِّر في الأساليب التي يستخدمها المعلم في تنفيذ مشروعات التعلُّم المستقل. فمثلًا، هل يمايز المعلمون في التخصصات المختلفة في حجم المادة التي يُقدِّمونها؟ ما نوع التدريب المفيد ذي الصلة لتنفيذ مشروعات التعلُّم المستقل؟

إضافةً إلى ما تقدَّم، أعتقد أنه سيكون ممتعًا أن ندرس كيف يكتشف الطلاب شغفهم ورغبتهم في تعلُّم ممارسة ما Coleman & Guo, 2013، وأيَّ أوقات الحياة التي يُحدِّد فيها الطلاب مجال شغفهم، وإلى متى يستمر هذا الشغف. والحقيقة أنه توجد مجالات عدَّة للبحوث التي تتناول التنفيذ الفاعل. فمثلًا، ما العوامل التي تُعزِّز، و/ أو تُعوِّق تنفيذ مشروعات التعلُّم المستقل؟ ما نظم الدعم والتقنيات والسياسات التي يتعيَّن تطبيقها لضمان فاعلية التنفيذ؟ ما المخاوف/ أوجه القلق التي تمنع المعلمين من تبني طريقة التعلُّم المستقل التي تُركِّز على الطالب؟ ما المخاوف/ أوجه القلق المرتبطة باستعداد الطلاب لمواجهة التحدي طويل الأمد للمشروعات المستقلة؟ ما أفضل المهارات والمجالات العقلية لدى كل من الطالب والمعلم، التي تدعم التنفيذ الفاعل لمشروعات التعلُّم المستقل؟ ما التدريب، والمواد، وآليات الدعم التي تساعد المعلمين على تبني ممارسات التعلُّم المستقل؟

قد نستغرب أحيانًا ما رأيناه على مدار عقود من الدعوات التي تنادي بتطبيق التعلُّم المستقل الذي يعنى بالطالب في برامج تعليم الموهوبين. وبالرغم من ذلك، فإنه لا يتوافر لدينا في الميدان التربوي سوى القليل من البراهين التجريبية المرتبطة بهذه الممارسة؛ فالبراهين المتداولة وروايات المعلمين تلتقي معًا، مُمثِّلةً دعمًا لمصلحة هذه الممارسة، لكننا لا نزال بحاجة إلى دراسات كمية ونوعية، ودراسات لكل حالة. ونظرًا إلى الاستقصاء الممنهج والتحسينات التدريجية للممارسة؛ فقد أثبتت مشروعات التعلُّم المستقل التي تدور حول الطالب أنها من أقوى أدوات تعليم/ تعلُّم الطلاب النابغين والموهوبين.

أسئلة المناقشة

1. ما العقبات التي يواجهها المعلمون، وأصحاب المدارس، وبرامج الموهوبين في تقديم (أو تنفيذ) مشروعات التعلُّم المستقل للطلاب الموهوبين والنابغين؟ ما الإستراتيجيات التي يُمكِن استعمالها للتغلب على هذه العقبات؟
2. ما الخصائص وأوجه الدعم الضرورية للمعلم والمدرسة والبرنامج، التي تتيح للطلاب أن يواجهوا بنجاح تحدي متابعة مشروع التعلُّم المستقل؟ كيف يُمكِن تطوير هذه الخصائص وأوجه الدعم ورعايتها؟
3. ما الاستعدادات السابقة و/ أو المجالات العقلية التي تعتقد أن الطلاب قد يحتاجون إليها عند الشروع في تنفيذ مشروع التعلُّم المستقل؟
4. ما الطرائق التي قد تبدو فيها مشروعات التعلُّم المستقل الشخصية مختلفة للطلاب الصغار مقارنةً بالطلاب الكبار؟ هل يُمكِن أن تكون مختلفة؟ ما العناصر الأساسية التي قد (أو يجب أن) تكون متشابهة؟
5. ما أثر المشروع الشخصي المستقل في كل ممَّا يأتي:
   أ. آفاق استعداد الطالب للالتحاق بالكلية.
   ب. احتمالات الاستعداد والتوظيف.
   ج. التطور الشخصي.
   د. الحاجات الاجتماعية والوجدانية؟

المراجع

Baum, S. M., Renzulli, J. S., & Hébert, T. P. (1995). *The prism metaphor: A new paradigm for reversing underachievement* (CRS 95310). Storrs: University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented.

Betts, G. T. (1985). *The autonomous learner model.* Greeley, CO: Autonomous

Learning Publications Specialists.
Betts, G. T. (2004). Fostering autonomous learners through levels of differentiation. *Roeper Review, 26,* 190–191.
Betts, G. T., & Kercher J. J. (1999). *The autonomous learner model: Optimizing ability*. Greeley, CO: ALPS Publications.
Coleman, L. J., & Guo, A. (2013). Exploring children's passion for learning in six domains. *Journal for the Education of the Gifted, 36,* 155–175. doi:10.1177/0162353213480432
Delcourt, M. A. B. (1993). *Creative productivity among secondary school students: Combining energy, interest, and imagination. Gifted Child Quarterly, 37,* 23–31.
Feldhusen, J. F., & Kolloff, M. B. (1986). The Purdue three stage model. In J. S. Renzulli (Ed.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (pp. 126–152). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
Fisher, T. J. (2012, July 12). *Unwrapping the gifted: Advice from kids for kids* [Web log post]. Retrieved from http://blogs.edweek.org/teachers/unwrapping_the_gifted/2012/07/advice_from_kids_for_kids.html
Fisher, T. J. (2013a, June 18). *Unwrapping the gifted: The gift of independent learning projects* [Web log post]. Retrieved from http://blogs.edweek.org/teachers/unwrapping_the_gifted/2013/06/reciprocating_saw.html
Fisher, T. J. (2013b, July 3). *Unwrapping the gifted: Student feedback regarding independent learning projects* [Web log post]. Retrieved from http://blogs.edweek.org/teachers/unwrapping_the_gifted/2013/07/student_feedback_regarding_ind.html
Fisher, T. J. (2014). [Independent learning in advanced studies]. Unpublished raw data.
Johnsen, S. K., & Goree, K. K. (2015). Teaching gifted students through independent study. In F. A. Karnes & S. M. Bean (Eds.), *Methods and materials for teaching the gifted* (4th ed., pp. 445–478). Waco, TX: Prufrock Press.
Kerr, B. (1990). *Career planning for gifted and talented youth*. Retrieved from ERIC Database. ED321497
Kesler, C. (2013, March 31) *Genius hour ideas* [Web log post]. Retrieved from http://www.geniushour.com/2013/03/31/genius-hour-ideas/
National Association for Gifted Children. (2010). *Pre-K–grade 12 gifted education programming standards*. Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/K-12%20programming%20standards.pdf

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010a). *Common Core State Standards for English language arts*. Washington, DC: Authors. Retrieved from http://www.corestandards.org/ELA-Literacy

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010b). *Common Core State Standards for mathematics*. Washington, DC: Authors. Retrieved from http://www.corestandards.org/Math

Next Generation Science Standards Lead States. (2013). *Next generation science standards: For states, by states*. Washington, DC: The National Academies Press.

Reis, S. M., Burns, D. E., & Renzulli, J. S. (1992). *Curriculum compacting: The complete guide to modifying the regular curriculum for high ability students*. Waco, TX: Prufrock Press.

Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2005). *Curriculum compacting: An easy start to differentiating for high potential students*. Waco, TX: Prufrock Press.

Renzulli, J. S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Renzulli, J. S. (1984). *The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity* (ERIC Document Reproduction Service ED249728). Retrieved from ERIC database.

Taylor, L. A. (1995). *Undiscovered Edisons: Fostering talents of vocational-technical students* (RM95214). Storrs: University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented.

Tomlinson, C. A. (1993). Independent study: A flexible tool for encouraging academic and personal growth. *Middle School Journal, 25*(1), 55–59.

Westberg, K. L. (1995). Meeting the needs of the gifted in the regular classroom: The practices of exemplary teachers and schools. *Gifted Child Today, 18*(1) 27–29, 41.

الفصل
10

خبرات البحوث لطلاب المدرسة الثانوية

منهاج دراسي للخبرة والممارسة الأصيلة

تود كتلر، وجيب بيريير

في اقتصاد المعرفة الذي ساد القرن الحادي والعشرين، يُعَدُّ تكوين المعرفة مهارة قيمة في التخصصات كلها تقريبًا. ومع توافر المعلومات وانتشارها على نطاق واسع، لم يعد الخبير هو مَن يملك المعلومات بالضرورة، وإنما الخبراء الذين يستخدمون المعلومات، والذين يحوزون مهارات البحوث اللازمة؛ لإيجاد معارف جديدة لحلِّ المشكلات، وتقديم وجهات نظر جديدة، وتصميم مُنتَجات وأداءات مبتكرة. تمتاز بعض المدارس الثانوية، مثل أكاديمية تكساس للرياضيات والعلوم، بمشاركة الطلاب الموهوبين والنابغين لأعضاء هيئة التدريس في إجراء البحوث بانتظام، وقد ساعدت خبرات البحث هذه هؤلاء الطلاب على الفوز بالجوائز، ونشر بحوثهم في الدوريات المتخصصة، والالتحاق بأرقى الجامعات Kettler, Sayler, & Stukel, 2014. ولهذا، يتعيَّن على العاملين في تجديد المناهج الدراسية لطلاب المدارس الثانوية الموهوبين والنابغين تضمين ممارسات البحوث الأصيلة في مجالات المناهج الدراسية الأساسية كلها، بغض النظر عمًّا إذا كان الطلاب قد درسوا في مدارس متخصصة، أو مدارس ثانوية شاملة تُقدِّم خدمات لتعليم الموهوبين.

الخبرات البحثية في المناهج الدراسية المتقدِّمة

مشاركة الطلاب في البحوث

لا تزال بحوث الطلاب في المرحلة الجامعية أشبه ببحوث الناشئة ضمن مستويات التعليم الجامعي كلها، بما في ذلك كليات المجتمع، وجامعات البحوث الكبيرة. توصَّل

جورج كوه Kuh, 2008 إلى أن الطلاب يولون التعاون مع أعضاء هيئة التدريس أهمية كبيرة، ويتحلون بمستوى عالٍ من التحدي الأكاديمي في الممارسات التربوية الفاعلة، ووجد أن طلاب السنوات الجامعية الأخيرة ينظرون إلى البحوث بوصفها أحد أكثر المُكوِّنات جاذبية في خبرتهم الدراسية. تهدف خبرات البحوث الجامعية إلى إشراك الطلاب في عمل أصيل لدراسة «القضايا المتنازع عليها، والملاحظات التجريبية، والتقنيات المتطورة، والشعور بالإثارة الناجم عن العمل للإجابة عن الأسئلة المهمة» (Phelps & Prevost, 2012, p. 102).

أشار باحثون آخرون إلى وجود براهين على البحوث في الكثير من المؤسسات التعليمية الجامعية لما بعد المرحلة الثانوية، بما في ذلك كليات الفنون الليبرالية، والجامعات الشاملة، وجامعات البحوث من الطبقة الأولى Tier I. تفيد البيانات التي توصَّلوا إليها بأن الطلاب في الكليات الصغيرة يشاركون في إعداد البحوث مثل غيرهم من الطلاب في الجامعات الكبيرة. ويرى عدد من أساتذة الجامعات أن مشاركة الطلاب في البحوث يُعَدُّ جزءًا من رسالتها الجامعية، ولكن الطلاب جميعًا لا يشاركون الأساتذة في إعداد البحوث. أمَّا كارولين ميركل Merkel 2003 فتوصَّلت إلى أن الطلاب المتفوقين هم غالبًا الذين يشاركون في المشروعات البحثية.

تُؤثِّر المشاركة في البحوث الأصيلة أيضًا في ممارسات معلمي المدرسة الثانوية. وقد دخلت جامعة كولومبيا في شراكة مع المدارس العامة في مدينة نيويورك؛ ما سمح لمعلمي العلوم بالالتحاق ببرامج بحوث صيفية للعمل مباشرةً مع أساتذة الجامعة، حيث طُلِب إلى المعلمين دراسة مشروعات في مجالات تخصصاتهم واهتماماتهم، والمشاركة في برامج صيفية متعددة. كان هدف المشروع هو إشراك معلمي المدارس الثانوية في البحوث الأصيلة، وحفزهم إلى تطبيق هذه الأفكار والممارسات في مدارسهم. نتيجة لذلك؛ تضاعف عدد المعلمين المشاركين في برامج التدريب العملي على الأنشطة العلمية في الصفوف، وأدخلوا خبرات وتقنيات جديدة إلى صفوفهم، وزادوا متطلَّبات كتابة التقارير العلمية الرسمية، وتقديم تقارير شفوية عن البحوث، فضلًا عن استغراقهم وقتًا أطولَ في قراءة المجلات العلمية، وتخصيص المزيد من

الوقت لمناقشة الطلاب في الواجبات العلمية. وقد يكون الأهم من هذا كله هو نجاح المعلمين الذين شاركوا في البرنامج في اختبارات العلوم بولاية نيويورك، بمعدل أعلى يزيد بنسبة 10% $(p = 0.049)$ على ما حققته المجموعة الأخرى من المعلمين غير المشاركين Silverstein, Dubner, Miller, Glied, & Loike, 2009.

المعايير المُعزِّزة لبحوث الطلاب

يتواءم تطوير الخبرات البحثية الحقيقية وتنفيذها بمشاركة طلاب المدارس الثانوية الموهوبين والنابغين مع معايير تعليم الموهوبين الوطنية في الولايات المتحدة؛ إذ إن المعيار الثالث من معايير برامج الموهوبين للجمعية الوطنية لرعاية الأطفال الموهوبين NAGC لمرحلة ما قبل الروضة حتى الصف الثاني عشر، يوصي المربين بوضع منهاج دراسي يتضمَّن مجموعة من إستراتيجيات التدريس المبنية على البراهين لتطوير مواهب الطلاب، ومساعدتهم على أن يصبحوا متعلِّمين مستقلين. وقد أظهرت النتائج أن المناهج وطرائق التدريس التي تستخدمها NAGC تُشجِّع الطلاب أن يصبحوا باحثين مستقلين، وأن يستخدموا التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، ونماذج حلِّ المشكلات.

لا يقتصر الأمر على معايير NAGC، فبحوث الطلاب أيضًا تُمثِّل معيارًا واضحًا في معايير الولاية الأساسية المشتركة CCSSO لفنون اللغة، حيث يتوقع من الطلاب أن يُنفِّذوا مشروعات بحوث مختصرة ومفصلة تعتمد على أسئلة مُركَّزة، مُظهِرين فهمًا لموضوع البحث (معيار الكتابة رقم 7). تُشجِّع معايير CCSSO للرياضيات مشاركة طلاب المدارس الفاعلة في مجال البحوث الأصيلة، ولا سيما في معايير النمذجة، والإحصاءات، ومعايير الاحتمالات، حيث يتوقع من الطلاب أن يُطبِّقوا الاستدلال الكمي لبحث قضايا مُحدَّدة، وحلِّ المشكلات المعقدة. تضمَّنت معايير علوم الجيل الثاني ثماني ممارسات للعلوم والهندسة، تُمثِّل تقاطع المعرفة والمهارة في مجال تخصصات العلوم، وتشترط على الطلاب ما يأتي:

1. طرح الأسئلة، وتحديد المشكلات.
2. تطوير النماذج، واستخدامها.
3. تخطيط الاستقصاء، وتنفيذه.
4. تحليل البيانات، وتفسيرها.
5. استخدام الرياضيات، والتفكير الحسابي.
6. بناء تفسيرات، وتصميم حلول.
7. المشاركة في نقاشات بناءً على البراهين.
8. الحصول على المعلومات، وتقويمها، ونشرها.

أخيرًا، تدعو هذه التوجيهات إلى جعل الدراسات الاجتماعية:

أ. ذات فائدة ومعنى.

ب. متكاملة.

ج. قائمة على القيمة.

د. متحدية، وصعبة.

هـ. حيوية.

لتوضيح معنى «حيوي» بوصفه معيارًا للمنهاج الدراسي، تقضي تعليمات المنهاج بمنح الطلاب فرصة وضع فرضيات واختبارها بجمع البيانات وتحليلها، فضلًا عن حفز البرنامج الطلاب إلى الاستقصاء والاستجابة للوضع الإنساني في العالم المعاصر.

تُبيِّن المعايير والمبادئ التوجيهية للمناهج الدراسية في تخصصات المحتوى الأساسية الأربعة توقعات الطلاب بخصوص المشاركة في الأنشطة ضمن ممارسات البحوث الأصيلة في مجالات مُحدَّدة من التخصص. وتُشدِّد المناهج الحديثة المُصمَّمة للطلاب الموهوبين والنابغين على أهمية بناء الخبرة في تكوين المعرفة عن البحوث الأصيلة، بالرغم من أن المعايير تدعو الطلاب كافةً إلى المشاركة في الممارسات البحثية المُتخصِّصة والمُحدَّدة، للوصول إلى طريقة المنهاج الدراسي المتمايز للطلاب

الموهوبين والنابغين، الذي ينطوي على مهارات أكثر تعقيدًا وتطورًا وقوانين بحث تؤدي إلى مستويات مُنتَجات وأداءات عالية.

أنواع البحوث

البحث هو استقصاء منهجي منظم لجمع البيانات وتحليلها للتحقُّق من صحة الفرضيات، وتقديم تفسيرات جديدة، واقتراح حلول للمشكلات المعقدة. وقد يُنظَر إلى ذلك بوصفه عملًا إبداعيًّا يسعى إلى المزيد من المعرفة وفهم ظاهرة ما. ولهذا، فإن الباحثين في مختلف التخصصات يُحلِّلون البيانات ويُفسِّرونها لتوفير فهم أعمق للطبيعة الإنسانية، والثقافة، والمجتمع، وتطوير مُنتَجات جديدة، وتطبيقات لحلِّ المشكلات، أو تعزيز الخبرات.

بالرغم من أن التخصصات كلها تشترك في مفهوم واحد ينظر إلى البحث بوصفه استقصاءً منهجيًّا، فإن لكل تخصص تاريخًا من تقاليد البحوث والمنهجيات الثابتة، انظر الجدول (10–1). ففي تخصصات الفنون تُعَدُّ البحوث بصورة مختلفة عن التخصصات العلمية. صحيح أن التاريخ والعلوم الإنسانية تشترك في أشياء كثيرة، بيد أن لكل منها بعض المنهجيات المُحدَّدة بالمجال. وقد تكون بحوث الرياضيات هي الفريدة في المناهج الدراسية الأساسية؛ لأنها تُركِّز على تطوير البراهين والنماذج. تمتاز قوانين البحوث المُحدَّدة بالتخصص بأن كل جانب من جوانب المنهاج الدراسي يتعامل بأسلوب مختلف مع طريقة تدريس البحوث الأصيلة. وهكذا، فإن تصميم المنهاج المتقدِّم يشمل تدريس تراكيب التخصص المتقدِّمة، بما في ذلك منهجيات إجراء البحث، وتوليد المعرفة الجديدة. فبهذه الطريقة، تصبح البحوث الأصيلة نوعًا من الإنتاج الإبداعي في مجال الدراسة.

لقد أعددنا مخططًا للبحوث بغرض توصيف أنواع الاستقصاءات، بحيث تتدرج من الأسهل إلى الأكثر تعقيدًا. والجدول (10–2) يُوضِّح الفروق بين التقارير الموجزة والبحوث الأصيلة ذات المستوى المهني.

الجدول (10-1): قوانين البحث الأصلي

تخصصات الفنون	تتألَّف هذه التخصصات من ميادين مختلفة من الفنون الجميلة، والفنون الليبرالية، بما في ذلك: الرسم، والموسيقى، والأفلام، والأدب، والمسرح. وقد يستخدم الباحث الأساليب التجريبية في عمل مسح للرأي العام وأذواق الناس أو عاداتهم. ويستطيع الباحثون أيضًا استخدام الأساليب التجريبية في عمل التحليلات أو التطبيقات النظرية للأعمال الفنية والأدبية والموسيقية والسينمائية،... .
تخصصات العلوم	تُعَدُّ تخصصات الطب والهندسة والفيزياء والأحياء والكيمياء بعضًا من العلوم التي يستخدم فيها الباحثون الاستقصاء التجريبي في إجراء البحوث. وقد يشمل البحث العلمي دراسات تجريبية أو شبه تجريبية في المختبر أو الميدان. ويتعيَّن على الطلاب تعرُّف طرائق تصميم البحث، ونظرية القياس، وأساليب التحليل، ليتمكنوا من إجراء بحث علمي.
تخصص التاريخ	قد يشمل البحث التاريخي تحليل البيانات الحالية أو البيانات الحديثة، مثل: مشروعات التاريخ الشفوي. يشمل البحث التاريخي أيضًا أسئلة عن كيفية تغيُّر ظاهرة ما بمرور الوقت، وكيف أدى ذلك إلى تفسير جديد لحدث أو ظاهرة ما، أو كيف يُمكِن نلقي الضوء على ظاهرة تاريخية لفهم ماضينا وحاضرنا ومستقبلنا. يُمكِن للطالب أن يُعِدَّ بحثًا تاريخيًا محليًا، أو يدرس سجلات الأرشيف المُخزَّنة ورقيًا أو رقميًا؛ فكل شيء على الأغلب له تاريخ. لهذا، يُمكِن للطلاب أن يدرسوا ظاهرة تُمثِّل هوايةً أو اهتمامًا ما، مثل: كرة القدم، وتصميم الأزياء، وألعاب الفيديو.
التخصصات الإنسانية والفلسفة	تقوم بحوث الإنسانيات والفلسفة على التفكير التحليلي للنظريات والأفكار، وتفسيرها، أو تطبيقاتها. وفي هذا السياق، يُمكِن للطلاب عمل بحوث عن المعتقدات الدينية، ونظريات الأخلاق، أو الارتباطات التي لم يسبق دراستها من قبلُ. وقد يشمل ذلك أيضًا تحليل الأفكار والسلوكات ومقارنتها بمعايير المنطق والتعليل. وقد تشمل التحليلات الفلسفية التقليدية المعاني الأساسية للظواهر اليومية المُسلَّم بها، مثل: الحُب، والصداقة، والواجب، والشرف.

تخصص الرياضيات	تشمل بحوث الرياضيات التوصُّل إلى براهين، أو نماذج، أو تطبيقات لحلٍّ مسائل رياضية. فمثلًا، قد يتطلَّب بحث الرياضيات الأولي من الطالب أن يثبت أن عبارة ما صحيحة، وأن يعطي مثالًا على ظاهرة ما. وبالمثل، فقد يعمل الطلاب بحثًا للإجابة عن السؤال الآتي: تحت أيِّ شرط تكون X صحيحة؟ أمَّا الأنواع الأخرى من البحوث الرياضية فقد تتناول وضع نماذج معيَّنة، مثل نماذج طرائق وصف سلوك النظام. وهكذا، فعند إعطاء الطلاب نظام سلوك معقد، فقد يُطلَب إليهم إعداد نموذج رياضيات يُمثِّل السلوك تمثيلًا دقيقًا بلغة الرياضيات والدلالات.

في كثير من الأحيان، تقتصر الخبرات البحثية للطلاب على التقارير الموجزة التي تُمثِّل أدنى مستويات البحث في أيِّ تخصص؛ نظرًا إلى تعذُّر جمع الكثير من البيانات بانتظام وتحليلها. قد يبحث الطلاب في محرك البحث جوجل Google عن موضوع معيَّن، ويحصلون على أكثر من 100،000 نتيجة، يختارون منها اثنتين أو ثلاثًا عشوائيًّا لاعتمادها مصادر لهم. ومن هذه المصادر، تقتصر تحليلات الطلاب عمومًا على وضع نص موجز من دون وجود أسلوب للحلِّ، أو حتى تحديد البيانات، أو الأفكار المتضاربة في المصادر. يضاف إلى ذلك أن التقارير الموجزة؛ نظرًا إلى عدم وجود استدعاء وتحليل منهجي للبيانات ذات القدرات المنخفضة جدًّا للتكرار، وهي السمة المميزة للبحث عالي الجودة في أيِّ تخصص.

يتطلَّب إعداد تقرير موجز عمل مراجعة منهجية. وحتى يكون ذا جودة، يجب أن يتضمَّن مصادر المعلومات ذات الصلة، وعمل مراجعات فنية موضوعية للبيانات لوضع إجابات للأسئلة البحثية المُحدَّدة. في المراجعة المنهجية، يبدأ الطلاب بمسألة بحثية واضحة، ومُحدِّدات واضحة. وبوجود سؤال البحث وهذه المُحدِّدات، ستحظى المراجعة المنهجية بدرجة عالية من التكرار؛ لذا فإن الاستنتاجات المستمدة منها، أو المعرفة الناجمة عنها ستتحلى بمصداقية كبيرة، وتكون أقل تحيُّزًا من المعلومات الواردة في التقرير الموجز.

بوجه عام، لا يُقبَل في مختلف التخصصات سوى عدد قليل من التقارير الموجزة؛ لأنها لا تتصف بمنهجية واضحة في البحث والكتابة. أمَّا متغيراتها فقليلة في التخصصات جميعها؛ نظرًا إلى عدم وجود منهجية مميزة لها. صحيح أنه قد توجد بعض الاختلافات اليسيرة في مصادر البيانات والتحليلات في مختلف التخصصات في المراجعات المنهجية، لكن الأهم من ذلك هو أن تعليم الطلاب عمل مراجعة منهجية ضمن متطلَّبات المنهاج الدراسي يمنح المنهجية والتحليل قيمة مهمة، ويفضي إلى استنتاجات صحيحة.

يُذكَر أن أعلى مستوى في الهرم البحثي هو البحث الأصلي نفسه، وقد وضعنا ثلاثة مستويات من التعقيد للبحث الأصلي، هي: مبتدئ، وخبير، ومحترف. ففي مرحلة البحث الأصلي، تبدأ منهجيات مُحدَّدة من التخصص بالظهور. ويُمكِن للبحوث الأصلية أن تكون نظرية، مثل: دراسات الأدب والفلسفة. وقد تكون نوعية في ميادين معيَّنة، مثل: التاريخ، والتعليم. أمَّا البحث العلمي فهو تجريبي، أو شبه تجريبي بوجه عام. إن السمة الأساسية المُميِّزة للبحوث الأصلية هي الاستخدام الملتزم للمنهجيات المُحدَّدة بالمجال لجمع البيانات وتحليلها. وإذا أردنا أن نجعل البحوث الأصلية أحد مُكوِّنات المناهج الدراسية المتقدِّمة، فيتعيَّن على المعلمين تدريس قوانين البحوث والنظريات. ويجب على طلاب العلوم اكتساب المهارات في مجالات التصميم التجريبي، ونظرية القياس، والتحليل الإحصائي. أمَّا في التخصصات الأخرى، فقد يتعلم الطلاب مهارات إجراء المقابلات، وتحليل الوثائق، والتفسير. وبالرغم من أن بعض هذه الموضوعات قد تكون جديدة للمعلمين والطلاب، فإن التقنية جعلت التعلُّم وتطبيق هذه الأساليب ممكنًا بطرائق سهلة لم تكن متوافرة قبل عشر سنوات. فمثلًا، يُمكِن للبحث في جوجل عن أساليب البحث الإثنوغرافية أن يعطينا نحو 800،000 نتيجة، بما في ذلك الأوراق، والكتب، وأشرطة الفيديو، وأدلة الخطوة خطوة.

الجدول (10-2): التسلسل الهرمي للبحث

نوع البحث	الوصف العام
تقرير موجز	- يبحث الطلاب في شبكة الإنترنت، أو المصادر الأخرى؛ لكتابة تقرير عن موضوع ما. - لا تستخدم منهجية منتظمة في جمع المعلومات وتحليلها. - ما يُعَدُّ مستوى متدنّيًا في أنشطة البحث، يكون غالبًا ذا قيمة ترويحية، لا أكاديمية. - قد يستخدم الطالب مهارات جمع البيانات والتحقُّق من مصدرها؛ بغية تلخيصها.
مراجعة منهجية مُنظَّمة	- تختلف هذه المراجعة عن التقرير الموجز في استخدام المنهجية المنتظمة لجمع المعلومات وتحليلها. - يجب تحليل البيانات الثانوية المتوافرة لعمل تحليل بَعدي للمعلومات. - تُحدَّد المنهجية المُنظَّمة سلفًا، وهي تُوجِّه الباحث طوال العملية كلها. - تضفي المنهجية المُنظَّمة مصداقية على الاستنتاجات والمُنتَج النهائي.
بحث أصلي: مبتدئ	- يشمل البحث الأصلي تصميمًا نظريًّا وصفيًّا تجريبيًّا، أو شبه تجريبي. - قد تُستخدَم في هذا البحث الطرائق الكمية، أو النوعية، أو طرائق متنوعة. - لكل تخصص قوانين بحث خاصة به، تُوجِّه الممارسات الصحيحة. - تكون أسئلة البحث والتحليلات أقل تعقيدًا، وتكون المعلومات الناتجة قليلة، أوعديمة الفائدة.

الوصف العام	نوع البحث
- تختلف أسئلة البحث هنا عن أسئلة البحث لمستوى المبتدئ من حيث الثبات في نتائج البحوث السابقة، بطريقة قد تجعل المنتج يضيف فهمًا جديدًا إلى الموضوع. - قد يكون هذا البحث نوعيًّا، أو كميًّا، أو نظريًّا، أو من طرائق متنوعة. - يشمل هذا البحث مراجعة البحوث السابقة لإثبات أهمية الأسئلة، أوسؤال البحث. - تكون أسئلة البحث وتحليلاته معقدة وأصلية أكثر منها لمستوى المبتدئ.	بحث أصلي: خبير
- يشمل هذا المستوى منهجيات مُحدَّدة بالمجال يجري استخدامها بحزم ودقة. - يبنى هذا البحث على البحوث السابقة، ويضيف معرفة جديدة إلى قاعدة المعلومات المُحدَّدة بالمجال عن موضوع الدراسة. - يكون هذا النوع من البحوث قابلًا للنشر، وذا قيمة كبيرة في ميدان الدراسة المُحدَّد الذي أُجري عليه. - يتطور الباحثون غالبًا من مستوى المبتدئ إلى مستوى الخبير والمحترف عندما يعملون مع مدربين محترفين؛ لتوجيههم، وتعليمهم أساليب البحث في جمع البيانات وتحليلها.	بحث أصلي: محترف

يعرض الجدول (10-3) أمثلة قليلة لما قد يبدو عليه كل مستوى من مستويات البحث في تخصصات المناهج الدراسية الأساسية. وفي نهاية المطاف، فإننا نطالب بتعليم للموهوبين أوالنابغين يشمل بناء القدرات بوصفها منتجًا إبداعيًّا في ميدان أو أكثر من ميادين البحث. ولا شك في أن تعلُّم كيفية إجراء البحث يُمثِّل إحدى الطرائق المهمة لممارسة الإنتاجية الإبداعية، في حين أن تعلُّم منهجيات تكوين المعرفة والمشاركة فيها ينقل الطلاب من مستوى المبتدئ إلى مستوى الخبير.

الجدول (10-3): أمثلة على أنواع البحوث المختلفة في المنهاج الدراسي الأساسي

المبحث	نوع البحث	المثال
فنون اللغة	تقرير موجز	- رواية أو قصة لتلك المرحلة، مثل: رواية سكوت فيتزجيرالد The Great Gatsby.
	مراجعة منهجية مُنظَّمة	- إعداد الطلاب بحثًا عن 10 دراسات تناولت هذه الرواية أو القصة، وتحديدهم أوجه التشابه والاختلاف في تفسيراتها.
	بحث أصلي	- دراسة الطلاب بنية أدب التراجيديا الإغريقية، وتحليل العمل الأدبي لإثبات أن رواية سكوت فيتزجيرالد The Great Gatsby لا تشبه الرواية التراجيدية.
الدراسات الاجتماعية	تقرير موجز	- إعداد الطلاب بحثًا عن حرب فيتنام، وكتابة مقالة أو تقرير عنها.
	مراجعة منهجية مُنظَّمة	- بحث الطلاب عن الأغنيات التي كُتِبت عن حرب فيتنام بين عامي (1970م- 1975م)، وعمل تحليل لنصوصها لمعرفة الآراء الشعبية في الحرب.
	بحث أصلي	- تحديد الطلاب 10 مقاتلين من قدامى المقاتلين في حرب فيتنام، وعمل مقابلات معهم، مستخدمين طريقة بحث علم الظواهر وأسلوب المقابلات المُنظَّم؛ لملء ورقة البحث التاريخي عن خبرات المحاربين في مرحلة ما بعد حرب فيتنام.
العلوم	تقرير موجز	- إعداد الطلاب بحثًا، وكتابة تقرير عن بحوث الخلايا الجذعية.
	مراجعة منهجية مُنظَّمة	- تحديد الطلاب خمسة موضوعات فأكثر عن الخلايا الجذعية من عام 2011م إلى عام 2014م، وتلخيصها، مستعينين بالموقع الإلكتروني لمعهد الصحة الوطني.
	بحث أصلي	- دراسة الطلاب طفرة أحد الجينات المرتبط بسرطان الثدي والرحم، وتصميم برمجية للتمييز بين الطفرات التي تُسبِّب المرض، وتلك التي لا تُسبِّبه.

المبحث	نوع البحث	المثال
فنون اللغة	تقرير موجز	- رواية أو قصة لتلك المرحلة، مثل: رواية سكوت فيتزجيرالد The Great Gatsby.
	مراجعة منهجية مُنظَّمة	- إعداد الطلاب بحثًا عن 10 دراسات تناولت هذه الرواية أو القصة، وتحديدهم أوجه التشابه والاختلاف في تفسيراتها.
	بحث أصلي	- دراسة الطلاب بنية أدب التراجيديا الإغريقية، وتحليل العمل الأدبي لإثبات أن رواية سكوت فيتزجيرالد The Great Gatsby لا تشبه الرواية التراجيدية.
الرياضيات	تقرير موجز	- إعداد الطلاب بحثًا، وكتابة ملخص عن الفروق بين الملاحظات والتخمينات والنظريات.
	مراجعة منهجية مُنظَّمة	- إفادة الطلاب من مصادر الرياضيات الإلكترونية في وضع أكبر عدد ممكن من التخمينات عن المضلعات المُحدَّبة.
	بحث أصلي	- استخدام الطلاب تماثل التسلسل في وضع الافتراضات، ومحاولة إثبات أنه سيصبح نظرية.

أمثلة على بحوث الطلاب عالية المستوى

يُعَدُّ معرض إنتل السنوي للعلوم والهندسة أكبر مسرح لعرض بحوث الطلاب في المدارس الثانوية لتخصصات العلوم والهندسة. ففي هذا المعرض، يتنافس الطلاب من مختلف أنحاء العالم على الجائزة الكبرى التي تبلغ قيمتها 75،000 دولار لتمويل المنح الدراسية. وفي عام 2014م، فاز طالب في المدرسة الثانوية يبلغ من العمر 15 عامًا من مدينة بوسطن بالجائزة الكبرى لبحثه في أداة برمجية تعلُّم آلي لدراسة طفرات أحد الجينات المرتبط بسرطان الثدي والمبيض وتطويرها. وقد تضمَّن مشروعه تطبيقات في مجالات علم الجينوم، والمعلوماتية الحيوية، وتحليل البيانات. وفي عام 2014م أيضًا، رُصِدت جائزتان لمسابقة إنتل، بمبلغ 50،000 دولار، بصورة منح

دراسية لكل منهما. وقد مُنِحت جائزة الفائز بالمركز الثاني لطالب في مدرسة ثانوية في ألمانيا، طوَّر أداة رياضيات جديدة للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. وقد مكَّنت هذه الأداة الأجهزة المحمولة باليد من أداء العمليات الحسابية التي كانت تؤدى في السابق باستخدام أجهزة حاسوب متطورة غالية الثمن. أمّا الجائزة الثانية فكانت من نصيب طالبة في سنغافورة طوَّرت جهاز تحفيز إلكترونيًّا قادرًا على تحسين أداء البطاريات مستقبلًا باستخدام تقنيات الهواء- الزنك الأخف وزنًا والأكثر أمانًا، وبسعة تخزين أكثر من بطاريات أيونات الليثيوم. وقد كان لبحوثها أثر كبير في تحسين أداء طاقة السيارات الهجينة. كان هذا كله من عمل طلاب المدارس الثانوية الذين يتحدون تصوُّرنا لما يُمثِّل برنامج العلوم للطلاب الموهوبين والنابغين في المدرسة الثانوية. شارك في التصفيات النهائية لمشروعات معرض إنتل للعلوم والهندسة المرشحون الذين طوَّروا لقاحًا تجريبيًّا لسرطان القولون، وطالب جمع بين الهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية، لتطوير قفل بصمة الإصبع للأسلحة النارية، والمشروعات المتعددة للوقود الحيوي الصديق للبيئة التي تستخدم الطحالب من دون أيِّ مواد كيميائية أو معالجة.

وفي هذا السياق، تحرص مجلة **كونكورد ريفيو The Concord Review** على نشر أكثر الأمثلة البارزة في بحوث الدراسات الاجتماعية التي يجريها طلاب المدارس الثانوية. ويتنافس أفضل المتسابقين للحصول على جائزة إيمرسون the Emerson Prize. يحرص هؤلاء الطلاب في أعمالهم على استخدام طرائق أصيلة للبحوث التاريخية والكتابة المهنية؛ فقد اشتملت المقالات المرشَّحة لجائزة إيمرسون على مقال لطالب في مدرسة ثانوية بولاية نيو جيرسي درس ملك بريطانيا في أثناء حركة الإصلاح، وقاده ذلك إلى إعداد ورقة بحث تحمل عنوان «مفارقة القوة: تحليل صعود السلطة البرلمانية لتوطيد دور الملك في حركة الإصلاح البريطانية». في حين أعدَّ طالب آخر من ولاية تينيسي بحثًا تاريخيًّا عن الفصل العنصري في جنوب إفريقيا، وقد دفعه ذلك إلى كتابة مقال نال على إثره الجائزة، وقد حمل المقال عنوان «تأثير النازية في نشوء الفصل العنصري في جنوب إفريقيا». والحقيقة أن أعمال هؤلاء الطلاب الموهوبين في

الدراسات الاجتماعية رسمت صورة مهمة لنتائج البحوث الأصيلة في التاريخ والعلوم السياسية.

وبالمقابل، يشارك بعض الطلاب الموهوبين في الرياضيات أقرانهم الموهوبين في برنامج PRIMES برعاية معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT، حيث يتفاعل طلاب المدارس الثانوية مع غيرهم من الطلاب الموهوبين والنابغين في الرياضيات، ويشاركونهم في بحوث الرياضيات، ويتعلمون كيفية استخدام أجهزة الحاسوب في إجراء البحوث النظرية والرياضيات التطبيقية، وكتابة بحوث في الرياضيات، وتنسيق أعمالهم وإرسالها إلى النشر في مجلات الرياضيات. فباستخدام برنامج PRIMES، أجرى الطلاب بحوثًا، وكتبوا أوراقًا بحثيةً عن المعادلات الخطية المتجانسة ومثلث سيربنسكي. وتُمثِّل أعمال بحوث طلاب الرياضيات في المدرسة الثانوية صورة متباينة تبلغ ذروتها في التسكين المتقدِّم في صفوف حساب التفاضل والتكامل.

ونحن نذكر هذه الأمثلة عن مستويات البحوث الطلابية، فإننا نهدف إلى رفع مستوى الرؤية الجماعية لما يستطيع الطلاب الموهوبون والنابغون فعله حين تتاح لهم الفرص المناسبة لذلك. وعلى هذا، فإن الطلاب جميعًا لا يُمكِنهم الوصول إلى مستوى عالٍ، ولكن يُمكِن لبعضهم فعل ذلك. وهذا البحث الأصيل لهذه المستويات ليس ممارسة شائعة؛ إذ إنه نادرًا ما يُطبَّق بانتظام في معظم برامج تعليم الموهوبين في المدرسة الثانوية. وبالرغم من ذلك، فإن مفهومنا للابتكار والتميُّز في تربية الموهوبين في المرحلة الثانوية يجعل هذا النوع من البحوث المتقدِّمة مركزيًّا في عملية تطوير المواهب.

تحفيز دمج المناهج الدراسية في البحوث الأصيلة

من الراجح أن يستجيب المعلمون لمقترحاتنا بمشاعر فيَّاضة، ومن الواضح أننا نشارك المتحمسين شعورهم، ولكن ينبغي أن نحذر ممَّا يبديه الآخرون، ونوليه الاهتمام اللازم أيضًا. في الواقع، يجب على المثاليين الراغبين الحذر من الاندفاع

للحصول على برامج البحوث الأصيلة؛ إذ يتطلَّب ذلك جهودًا وتخطيطًا متأنيًا لتجنب المزالق والنتائج المتدنية من التوقعات. والمنهاج الدراسي الذي نداقع عنه هنا ليس شيئًا يُمكِن تنفيذه بصورة سريعة، مع إن من المرجح أن تبرز الفلسفة بسرعة أكبر حال تدريب الموظفين بصورة صحيحة؛ إنه تصميم تربوي يُمكِن أن يتطور بتكامل المناهج الدراسية في المراحل الدراسية جميعها، والاهتمام بالفرص الممكنة للتخصصات المتعددة. ولعل الأهم من ذلك هو مُكوِّن المنهاج الدراسي الذي نعتقد أنه قد ينجح في إحداث تغيُّرات في المناهج الأخرى، مثل: الدورات التدريبية، والمسارات التربوية. وهذا يجعل الاقتراح مقبولًا للمدافعين عنه، والممارسين الباحثين عن نظم لتطوير المواهب مع حدٍّ أدنى من الانقطاع.

إلى جانب ذلك، ستبرز الحاجة إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس لتنفيذ مخططات البحوث الأصيلة في المدرسة أو المنطقة التعليمية بصورة فاعلة. لقد استمر التعليم التقليدي مدة طويلة كان فيها الطلاب يكملون المشروعات البحثية التي تشبه كثيرًا ما نسميه التقارير الموجزة. وحتى في البرامج الأكاديمية المتقدِّمة، سيكون التغيير والدقة في المسميات عقبة بحدٍّ ذاتها؛ لذا، يَحسن إضافة مجموعات من المعلمين، وبعض المقرَّرات إلى النقاش الأولي لبرنامج البحوث الأصيلة، شريطة أن يُختار هؤلاء من معلمي مجالات المحتوى الأربعة الرئيسة ومستويات الصفوف، لوضع أساسيات التخطيط الرأسي للتعليم العام. وقد يساعد عمر المعلم وخبرته والوقت المتوافر في المدرسة أو الحيِّ على انتقاء المعلمين والمقرَّرات. ونحن نعتقد أن هذا سيُهيِّئ فرصة أفضل لأولئك المعلمين؛ ليقوموا بدورهم في تدريب المعلمين الآخرين على كيفية تنفيذ البحوث الأصيلة في صفوفهم. بالرغم من أن هؤلاء الطلاب الذين يدرسون في صفوف الموهوبين والنابغين سيشهدون أعظم النجاحات في نتائج البحوث الأصيلة، فإنه ينبغي لمَن يُصمِّمون هذه الخطط أن يُطبِّقوا مصطلح الموهوبين بحرية أكبرلتوسيع نطاق الفرص للطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

في تقديرنا، فإن برنامج البحوث الأصيلة سيفضي إلى مكاسب أولية في النتائج الأكاديمية بناءً على الاختلاف في التوقعات بخصوص عمومية الدراسة وعمقها.

بالرغم من ذلك، فما إن تتحقق هذه المكاسب حتى تصبح الخبرات أكثر ثراءً بناءً على التدريب المستمر للمعلمين، والرؤية المتماسكة لبرنامج البحث الأصلي في مختلف التخصصات والمراحل الدراسية. ولا شك في أن هذا النوع من المواءمة الرأسية متعددة التخصصات يُوفِّر بيئة متميزة لتعليم الموهوبين. ويُمكِن للبرامج متعددة التخصصات أن تأخذ أشكالًا عدَّةً.

تعمل برامج البحوث الأصيلة في المدرسة الثانوية الشاملة على تعزيز الارتباطات التقليدية للموضوعات، مثل: الرياضيات، والعلوم، واللغة الإنجليزية، والدراسات الاجتماعية، فضلًا عن إمكانية دمج العلوم المتعددة معًا. وقد تجد المجالات المختلفة في الدراسات الاجتماعية (مثل: التاريخ، والاقتصاد) أرضية مشتركة لخيارات البحث، ويُمكِن أن تُعزِّز المزيد من الخبرات، وذلك بعقد دورات تدريبية جديدة متخصصة في المجال المهاري للبحوث. يُمكِن أيضًا تدريس هذه المهارات بتعاون أعضاء هيئة التدريس من تخصصات متعددة وتنظيمها بحيث تشمل مهارات الموضوعات المشتركة بين أنواع البحوث المختلفة. ويُمكِن للطلاب أن يتعلموا منظورات الميتافيزيقيا، مثل: الماورائية، والتفسيرات التأويلية؛ ليصبحوا مفكرين متطورين مشاركين في البحوث الأصيلة بوصفها ثمرة لهذا الفكر.

إذا نظرنا إلى مهارات التفكير الأساسية على أنها أساسية لمُسوِّغ برنامج البحوث الأصيلة، فيتعيَّن علينا حينئذٍ أن نُفكِّر فيما إذا كنَّا نريد تطويرها في وقت مبكر، وتعزيزها في كثير من الأحيانٍ. وبالرغم من أن النتائج المنشودة التي أسفرت عنها الدراسة توصي بتطوير قدرات الطلاب ليصبحوا باحثين؛ سواء على مستوى المدرسة، أو المنطقة التعليمية، فإنها تنطلق من هذا الجانب لتُقرِّر التوقعات المناسبة لكل مستوى. فبهذه الطريقة، يظل التركيز على العمل البحثي نفسه.

ونحن نعتقد أن هذا يُحقِّق فوائد عدَّة من برامج البحث الأخرى التي تُركِّز على انتهاء الدراسة المستقلة (الحرة) بوصفها وسيلة لتعزيز حاجات الطلاب الموهوبين. وبالرغم من أن عملية البحث الأصيلة نفسها قد يُنظَر إليها بوصفها نتاجًا لبرنامج

متطور متوائم عموديًّا، فإن النظام الذي نقترحه يُولِّد أيضًا المهارات المعرفية التي تخدم الطلاب في مستويات الدراسة المتعددة.

ختامًا، يتعيَّن علينا ونحن نتخيَّل نظامًا للبحوث الأصيلة، أن نهتم بهياكل المناهج الدراسية الأخرى؛ سواء الشاملة، أو المصغرة، التي تُؤثِّر في تعليم الطلاب في البرامج الأكاديمية المتقدِّمة. ويُمكِن النظر إلى إنشاء نظام يعنى بالبحث الأصيل بوصفه عملية يُمكِن تطبيقها في سياق المدارس الحالية، بالرغم من أن الأفكار أبعد قليلًا من الوضع الراهن. يُمكِن للمرء أيضًا توليد الخبرات في سياق الدورات التدريبية الحالية. وقد ينتهي المطاف بهذه الخبرات أن تأخذ طابع الموضوع التعاوني وطرائق تدريس التخصصات.

تكمن الخطوة الأخرى في اعتماد الموضوعات الاختيارية على المهارات البحثية. ونحن نعتقد أن نتائج برامج البحوث الأصيلة تسير جنبًا إلى جنب مع الأهداف المنفتحة لتطوير المواهب. ولا شك في أن تعليم الطلاب مهارات البحث شيء، وتوفير الوقت اللازم في الجدول المدرسي لتنفيذ مهارات البحث شيء آخر. لذلك، نقترح وضع مسارات مقرَّر بديل تسمح للطلاب بالتركيز على البحوث في مجالات اهتماماتهم الأساسية. ويُمكِن للطلاب، عن طريق التسريع وضغط المنهاج، أن يلبُّوا متطلَّبات التخرج الرسمي، وإيجاد الوقت الكافي في جداولهم المدرسية لمتابعة موضوع ما، وتعميق اهتمامهم. فنحن نهدف من موقفنا تجاه برامج البحوث الأصيلة إلى إعداد علماء ناشئين يُمكِنهم تنمية مهاراتهم وقدراتهم في مختلف التخصصات، وهو هدف ملازم لتعليم الموهوبين.

آثار البحوث

تشمل مجالات الدراسة ذات الصلة بالبحوث الأصيلة تطوير نماذج الموهبة في المدارس، والمهارات المعرفية، ومعتقدات الطلاب المتعلقة بطرائق التعلُّم. وكثيرًا ما تُركِّز البحوث في نماذج تطوير المواهب على إيجاد خصائص معيَّنة للبرامج تفضي

إلى نتائج أكاديمية وشخصية على المدى القصير والطويل، ولكننا بحاجة إلى بحوث ميدانية تُثبت صحة كيف تُسهِم برامج البحوث الأصيلة في تطوير المواهب. بالرغم من وجود بعض الدراسات المتعلقة بموضوع البحوث الجامعية، فإننا لم نعثر على أيٍّ دراسات تجريبية تشمل طلاب المدرسة الثانوية.

إن عملية تطوير برامج البحوث الأصيلة في المدارس المتوسطة والثانوية يُمكن دراستها كميًّا عن طريق تحديد النتائج الأكاديمية المطلوبة وقياسها. ويُمكِن أيضًا دراستها نوعيًّا عن طريق وصف خبرات الطلاب وشرحها في برامج البحوث الأصيلة. فمثلًا، قد يكون تطوير المهارات المعرفية والتصوُّرات المفاهيمية لمجالات المحتوى ناجمًا عن البحث الكمي. يُمكِننا أيضًا دراسة التدخلات التربوية التي تُغيِّر مسارات تطوير المواهب للطلاب الذين يشاركون في البحوث الأصيلة. بوجه عام، نحن نرى أن برامج البحوث الأصيلة هي وسيلة فاعلة لتعزيز نظريات معرفية أكثر تعقيدًا لدى الطلاب، ونريد من الطلاب أن ينظروا إلى عملية البحث الإبداعية بوصفها متنفسًا للتفكير والفهم العميق إلى مساعٍ أخرى. والسؤال الذي يتعيَّن طرحه هنا هو: ما الطرائق التي يُمكِن أن نقارن بها الطلاب المشاركين في البحوث الأصيلة بأقرانهم من الطلاب الذين يدرسون محتوًى متقدِّمًا في التخصص نفسه، ولكنهم لا يشاركون في البحوث؟

أسئلة المناقشة

1. ما المُعوِّقات المنهجية التي تحول دون استخدام برامج البحوث الأصيلة في المدارس؟
2. معظم المعلمين لا يشاركون في أنشطة بحثية تتعلق بمجالات تخصصاتهم. ما أنواع التدريب والدعم المؤسسي التي قد تكون ضرورية لإعداد هيئة تدريسية من الطلاب يُمكِنها توجيه الطلاب الآخرين وإرشادهم في أنشطة البحوث الأصيلة؟

3. مـا نتاجـات الطـلاب التـي تتوافـق مـع برنامـج مُخصَّـص للبحـوث الأصيلة للطلاب الموهوبين والنابغين؟

4. كيـف يُمكِـن أن تُحاجـج بـأن برامـج البحـوث الأصيلـة تتوافـق مـع مبادرات المعلومات/ التقنيات (مهارات القرن الحادي والعشرين)؟

المراجع

Gonzalez, C. (2001). Undergraduate research, graduate mentoring, and the university's mission. *Science, 293,* 1624–1626.

Hu, S., Kuh, G. D., & Gayles, J. G. (2007). Engaging undergraduate students in research activities: Are research universities doing a better job? *Innovative Higher Education, 32,* 167–177. doi:10:1007/s10755-007-9043-y

Kettler, T., Sayler, M., & Stukel, R. (2014). Gifted education at the Texas Academy of Mathematics and Science: A model for STEM talenst development. *Tempo,* 35(1), 8–16.

Kuh, G. D. (2008). *High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter.* Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.

Merkel, C. A. (2003). Undergraduate research at the research universities. In J. Kinkead (Ed.), *Valuing and supporting undergraduate research* (pp. 39–53). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

National Association for Gifted Children. (2010). *NAGC pre-K–grade 12 gifted education programming standards: A blueprint for quality gifted education programs.* Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/K-12%20standards%20booklet.pdf

National Council for the Social Studies. (2008). NCSS position statement: Curriculum guidelines for social studies teaching and learning. *Social Education, 72,* 211–212.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010a). *Common Core State Standards for English language arts.* Washington, DC: Authors.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010b). *Common Core State Standards for mathematics.* Washington, DC: Authors.

National Science Foundation. (n.d.). *Definitions of research and development: An annotated compilation of official sources.* Retrieved from http://www.nsf.gov/statistics/randdef/fedgov.cfm

Next Generation Science Standards Lead States. (2013). *The next generation science standards: For states, by states.* Washington, DC: The National Academies Press.

Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Phelps, L. A., & Prevost, A. (2012). Community college—research university collaboration: Emerging student research and transfer partnerships. *New Directions for Community Colleges, 157,* 97–110. doi:10.1002/cc

Silverstein, S. C., Dubner, J. Miller, J., Glied, S., & Loike, J. D. (2009). Teachers' participation in research programs improves their students' achievement in science. *Science, 326*(5951), 440–442. doi:10.1126/science.1177344

الفصل
11

التقييم الأصيل، والتقييم التكويني

التقويم المعلوماتي للتعلُّم المتقدِّم

د. تريسي فورد إنمان، ود. جوليا لينك روبرتس

عالج كل فصل من الفصول السابقة سؤالًا أساسيًّا واحدًا هو: كيف يُمكِننا تصميم خبرات تعلُّم للطلاب الموهوبين في مجالات المحتوى التأسيسية؟ وسيتناول هذا الفصل موضوع القياس الذي يُعَدُّ جزءًا من جوانب خبرات التعلُّم. عند اكتمال عمليات التخطيط، تبدأ عمليات القياس عن طريق التقويم القبلي بغية معرفة ما يُحسِنه الطالب من معارف، ويستطيع فعله؛ حتى نتمكن من تصميم خبرات تعلُّم للطلاب، ليُحقِّقوا تقدُّمًا مستمرًّا؛ وذلك أن الطلاب لا يُمكِنهم أن يتعلموا ما يعرفونه من قبلُ، لذلك تستمر عمليات القياس التكويني طوال الحصة الدراسية لتحديد مقدار التعلُّم الناتج، والخطوات المناسبة اللاحقة له؛ إذ إن نتائج القياس التكويني هي التي تفرض التغييرات اليومية في خبرات التعلُّم لضمان التقدُّم المستمر. أمَّا القياسات الختامية المتمايزة فتُحدَّد بمعرفة ما تعلَّمه الطلاب في نهاية خبرات التعلُّم؛ لأنها عمليات تقويم مبنية على الأداء أو المُنتَج، وهي بذلك تُمثِّل العلامات المراد تحقيقها في دفتر العلامات، علمًا بأنه يُمكِن تصميم خبرات التعلُّم وتنفيذها وتقويمها من دون القياس المعلوماتي؛ لأن الطلاب الموهوبين والنابغين لن يكون بمقدورهم التعلُّم كثيرًا.

عندما وضعت الرابطة الوطنية الأمريكية للأطفال الموهوبين NAGC; 2010 معايير برامج تعليم الموهوبين في التعليم العام المتعلق بالبرامج والخدمات وإعداد المعلمين، كانت تدرك أهمية القياس التأسيسي في عملية التعلُّم، فجعلته واحدًا من ستة معايير؛ بتركيزه على عملية التعرُّف إلى الموهوبين، وتقدُّم التعلُّم ونتاجاته، وتقويم البرامج المقدَّمة. يُؤكِّد هذا المعيار أن «معرفة أشكال القياس كلها ضرورية لمعلمي الطلاب

الموهوبين والنابغين». ونظرًا إلى أن موضوع هذا الكتاب لا يروم التعرُّف إلى الطلاب الموهوبين، أو تقويم البرامج الخاصة بهم؛ فإن الجانب المهم من هذا المعيار يتعلق بعملية التعلُّم، بحيث يُظهِر الطلاب الموهوبون والنابغون تعلُّمًا متقدِّمًا متطورًا نتيجة استخدام القياسات المتعددة، والصحيحة، والمستمرة (p. 2).

يكمل هذا المعيار خمس ممارسات مبنية على البرهان، هي:

أ. استعمال قياسات قبلية وبَعدية مبنية على الأداء لقياس التقدُّم.

ب. استعمال القياسات المتمايزة المبنية على المُنتَج لقياس التقدُّم.

ج. استعمال القياسات خارج المستوى المقننة لقياس التقدُّم.

د. استعمال معلومات القياس الكمي والنوعي لإعداد ملف يحوي مواطن القوة والضعف لكل طالب، وذلك بهدف إعداد الخطط اللازمة للتدخل التربوي المناسب.

هـ. شرح المعلومات المتعلقة بالقياس للطلاب وأولياء أمورهم.

تقويم التعلُّم، والتقويم للتعلُّم، والتقويم بوصفه تعلُّمًا

قد يكون مهمًّا معرفة كيف يُمكِن تمييز التقويم للتعلُّم من التقويم بوصفه تعلُّمًا. عندما يُفكِّر الطلاب والمعلمون وأولياء الأمور في القياس، فإن أول ما يخطر ببالهم غالبًا هو رصد العلامات في دفتر العلامات، أو في بطاقة الطالب. هذا بالتأكيد قياس، وتحديدًا قياس التعلُّم، مثلما يقول شابيوس وآخرون Chappius, Stiggins, Arter &Chappius, 2005. وتقويم التعلُّم هذا يوازي التقويم الختامي، وهو مُكوِّن مهم حقًّا، لكنه ليس بالضرورة الأكثر أهمية. عمل شابيوس وزملاؤه على توضيح الفرق بين هذا النوع من القياس والقياس للتعلُّم الذي هو شرط للتعلُّم المستمر.

يحدث القياس للتعلُّم «عندما يستخدم المعلمون القياس الصفي والمعلومات المتوافرة عنهم للوقوف على تحصيلهم؛ بغية دفع تعلُّمهم إلى الأمام، لا للتحقُّق منه

فحسب» (Stiggins, 2002, p. 5). أمَّا القياس بوصفه تعلُّمًا فيعني أن «القياس يصبح جزءًا رئيسًا من العملية التعليمية التعلُّمية» (Tomlinson & Moon, 2013, p. 21)؛ إذ يتحقَّق الطلاب من تطور قدراتهم بالتغذية الراجعة ليتمكنوا من وضع أهداف تعلُّم لمهارات جديدة وتطويرها. إذن، فالقياس بوصفه تعلُّمًا والقياس للتعلُّم هما قياس تكويني؛ أي قياس يَحدث في أثناء عملية التدريس لتحسين عملية التعلُّم أو التعليم (Shepard et al., 2005, p. 275). ولا شك في أن قياس التعلُّم والقياس للتعلُّم يُوجِّهان عملية التعلُّم الحقيقي، ويُشجِّعان التقدُّم المستمر.

التقييم التكويني

بينما يُشخِّص التقييم التكويني ما يعرفه الطلاب، وما يفهمونه، وما يستطيعون فعله فيما يتعلق بمخرجات التعلُّم، فإن التقييم التكويني أو البنائي Formative Assessment يتيح للمعلم مراقبة مدى التقدُّم الذي يُحقِّقونه للوصول إلى النتاجات المنشودة. ولتحقيق الأهداف التعلُّمية، فإنه يتعيَّن على الطلاب السعي إلى التحصيل من دون أيِّ تحدٍّ.

عرَّف بوبام Popham, 2008 التقييم التكويني بأنه «عملية يستخدمها المعلمون والطلاب في أثناء التدريس، وتُوفِّر لهم تغذية راجعة لتعديل عملية التعلُّم والتدريس؛ بغية تحسين تحصيل الطالب لتحقيق نتاجات التعلُّم المطلوبة» (p.5). وقد اقترح بوبام أربعة مستويات مختلفة للتقويم التكويني، هي:

أ. **المستوى الأول:** وفيه يتعيَّن على المعلمين استخدام التقويم التكويني في الوصول إلى البراهين؛ بغية تعديل أساليب تدريسهم الآن ومستقبلًا.

ب. **المستوى الثاني:** وفيه يستعمل الطلاب دليل التقويم التكويني لتعديل أساليبهم التعلُّمية.

ج. **المستوى الثالث:** يُمثِّل تغييرًا شـاملًا في ثقافة غرفـة الصف؛ إذ تتحوَّل مهمـة التقويم الصفي من وسـيلة لمقارنة الطلاب بعضهم ببعض بحسب الواجبات الصفية إلى وسـيلة للتوصُّل إلى دليل يسـاعد المعلمين والطلاب على تعديل ما يقومون به.

د. **المستوى الرابع:** يتضمَّن هذا المسـتوى التطبيق الشامل لمستوى أو أكثر من مسـتويات التقويم التكويني في المدرسـة، باستخدام التطوير المهني، ومجتمعـات التعلُّـم للمعلميـن، علمًا بـأن معلم الصف هو الـذي يتحكم في المستويات (1–3).

تُستخدَم في التقييم التكويني إستراتيجيات كثيرة Dodge, 2009، منها: سجلات التعلُّم، وأُذونات الخروج والدخول، والواجبات المنزلية (انظر المزيد من الأمثلة في الملحق (أ) من هذا الفصل). يستطيع المعلم استخدام هذه الإستراتيجيات في تقويم خبرة التعلُّم مرات عدَّة؛ لتعديل عملية التدريس، وضمان حدوث التقدُّم المستمر. وقد أظهر الطلاب تحسُّنًا واضحًا عند استخدام التقويم التكويني استخدامًا صحيحًا Black& Williams, 1998.

التقييم القبلي

التقييم القبلي Preassessment، أو التقييم التشخيصي Diagnostic assessment هو مُكوِّن أساسي من التقييم التكويني، وخط الدفاع الأول عن التدريس المتمايز. ولكن، قد يتبادر إلى الذهن سؤال مفاده: كيف يستطيع المعلم المطابقة بين خبرات التعلُّم ومستويات استعداد الطلاب وجوانب قوتهم واهتماماتهم إذا كانت المستويات كلها غير مُحدَّدة؟ في الحقيقة، يستطيع المعلم إجراء التعديلات بعد تحديد مَن يعرف المحتوى ويفهمه من الطلاب، ومَن يستطيع إظهار المهارات، ومَن يحتاج إلى دعم إضافي.

قدَّم ماك تاي وأكونور Mc Tighe & OC'nour, 2005 تشبيهًا طبيًّا لتأكيد أهمية التقييم القبلي؛ إذ قالا: «إن التشخيص القبلي مهم للمعلمين، شأنه في ذلك شأن الاختبارات الطبية التي نعملها لوصف الدواء الصحيح» (p.14). ولا شك في أن أيًّا منَّا لا يُمكِنه الوثوق بطبيب يضع خبرات تعلُّم عشوائية اعتمادًا على الأمراض المعتادة، ولا يُمكِن للطلاب أيضًا الوثوق بالمعلمين الذين يضعون خبرات تعلّم اعتماد على المعايير المُخَصَّصة للاستعداد الطبيعي للطلاب في سن أو صف معيَّنين.

يستطيع المعلمون إجراء عمليات تقييم لمجالات عدَّة، بتركيزهم على الجوانب التي ينوون أن يمايزوا فيها. فمثلًا، إذا كانت المطابقة تتعلق بتعقيد حساب الكسور، فإن مستوًى معيَّنًا من التقييم القبلي للاستعداد سيساعد على تسهيل هذه العملية. وإذا كان الطلاب سيحصلون على اختيارات المُنتَج المناسبة لإثبات فهمهم للوحدة، فهذا يعني وجوب إجراء تقويم قبلي لملف تعلُّم الطالب.

من أكثر الجوانب المهمة التي تحتاج إلى التقييم القبلي للتقدُّم المستمر مستويات الاستعداد لتعلُّم مفهوم أو مقياس ما. فمثلًا، يدخل بعض الطلاب المدرسة وهم يتقنون مفهومًا ما من قبلُ. وقد أظهرت نتائج دراسة عن ضغط المنهاج Reis et al., 1993 أن الطلاب الموهوبين كانوا يعرفون نحو 50% من المنهاج قبل دخولهم المدرسة. وحين حُذِف المحتوى، كانت علاماتهم في اختبارات التحصيل مثل علامات المجموعة الضابطة. ولمَّا كان الطلاب لا يتعلمون ما يعرفونه أصلًا، فإن التقدُّم المستمر يَحدث عندما يجري المعلمون تقييمًا قبليًّا لمستويات الاستعداد، ويُعدِّلون أسلوب التدريس لمعالجة المجالات غير المعروفة فقط. ويدخل ضمن هذا المجال المهارات، والمفاهيم، ومعارف المحتوى جميعها.

وفي هذا السياق، يتعيَّن على المعلمين الاحتفاظ بملفات خاصة بتعلُّم الطلاب، وتشمل هذه الملفات بحسب تملنسون وإمبيو Tomlinson& Imbeau, 2010 أربعة مجالات تأثير في كيفية تعامل الطلاب مع عملية التعلُّم، هي: الجندر، والثقافة، واختبارات الذكاء، وأسلوب التعلُّم. أمَّا أساليب التعلُّم فيُمكِن تطبيقها بسهولة في عملية التمايز (كيف يعالج الطالب ما يتعلمه معرفيًّا؟)، وفي تمايز المُنتَج (كيف يُعبِّر الطالب عمَّا

تعلّمه؟). وبالرغم من أن البحوث لا تُربَط بأسلوب التعلُّم، فإنها أظهرت أن توفير مسارات متعددة للوصول إلى المحتوى يُحسِّن من عملية التعلُّم Hattie, 2014. يُمكن أيضًا عمل تقييم قبلي وتمايز لأفضلية العمل، ولكن السؤال المهم هنا هو: هل يُفضِّل الطالب العمل وحده، أو العمل في مجموعة ثنائية، أو مجموعة صغيرة؟ المعلمون لا يُفضِّلون هذا الخيار دائمًا، ولكن تقسيم العمل بهذه الطريقة لا يهم في بعض الأحيان. وبالمثل، يستطيع المعلمون إجراء تقويم قبلي للمُنتَج عند الطالب لتقديم الخيارات المناسبة.

المجال الثالث للتقييم القبلي: الاهتمامات

في بداية كل عام دراسي جديد، يُمكِن لقائمة الاهتمامات أن تساعد المعلم على التعرُّف إلى الطلاب؛ لأن القائمة تصف ما يفعله الطالب بعد دخول المدرسة، وكتبه المُفضَّلة، والقدرات والمهارات التي تتيح له تصفُّح المواقع الإلكترونية من البيت. بعد ذلك، يُعِدُّ المعلمون تقييمًا قبليًّا لاهتمامات الطلاب المتعلقة بخبرات التعلُّم. ولكن، ما خبرات الطالب السابقة في المحتوى الذي سيُدرَّس في عمليات التعلُّم أو المُنتَج؟ هل يُظهِر الطالب اهتمامًا بتعلُّم المحتوى؟ بناءً على ما سبق، فإن التقويم القبلي للاهتمامات يُقسَم قسمين، هما: الاهتمامات العامة، والاهتمامات الخاصة بخبرات تعلُّم معيَّنة، أو مجال محتوى خاص.

للمواءمة بين التعلُّم والطالب، يجب أن تكون إستراتيجيات التقييم القبلي فردية ومكتوبة. ويُمكِن الإفادة من مجموعة تقويم نهاية الوحدة Five Hardest Questions Winebrenner, 1992 باستخدام مجموعة كبيرة من الإستراتيجيات في مجالات المحتوى لمستويات من الصفوف (انظر الملحق (ب) من هذا الفصل للاطِّلاع على التقييم القبلي، بما في ذلك الصيغ، وعيِّنات الطلاب).

في كثير من الأحيان، يُمكِن للقليل من التدريس السابق تحفيز ذاكرة الطلاب لجعل تقييمهم القبلي أكثر دقة؛ فالطالب قد لا يتذكَّر محتوى ما درسه قبل سنة،

ولكن يُمكِن أن نعمل على تنشيط ذاكرته مدة خمس دقائق لجعل المعلومات تنساب من جديد. وقد يحدث أن يبدأ أحدنا بقراءة كتاب، ثم يكتشف حين يصل إلى الفصل الثالث أنه قرأه قبل سنوات. ينطبق هذا الأمرعلى الطلاب أيضًا، فالتدريس السابق يساعدهم على ربط ما يسمعونه بما تعلَّموه.

إضافةً إلى التدريس السابق، يتعيَّن على الطلاب إدراك أنه لا يتوقع منهم أن يعرفوا المعلومات أو الأسئلة كلها المتعلقة بأداة التشخيص، وأن التقييم القبلي يمنحهم فرصة تحديد ما يعرفونه أصلًا، والموضوعات التي يُفضِّلونها، وأساليبهم في التعلُّم والدراسة. عندئذٍ يتعيَّن عليهم إدراك أن هذا التقييم تكويني فقط، وأنه لا يترتب عليه إعطاء علامات.

التقييم الختامي

بينما يُمثِّل التقييم التكويني التقويم من أجل التعلُّم، فإن التقييم الختامي Summative Assessment يُمثِّل التقييم للتعلُّم. تُنقَل هذه القياسات إلى دفتر العلامات، وإلى التقرير المدرسي لبيان مستوى إتقان المحتوى الدراسي. ولهذا، فإن أيَّ تقييم ختامي يجب أن يُمثِّل أهداف التعلُّم تمثيلًا دقيقًا. وقد اقترح ويغنز وماك تاي Wiggins&Mc Tighe, 2005 نموذج تصميم عكسي يوضع فيه كل تقييم قبل حدوث خبرات التعلُّم.

وكل تقييم يوائم أهداف التعلُّم، ويُوجِّه المعلم إلى تخطيط خبرات التعلُّم كلها لتسهيل إظهار الطلاب لمُنتَجات التعلُّم ضمن مستويات عالية. ولكن، ينبغي لكل تقييم أن يكون متمايزًا مثلما هو الحال بالنسبة إلى تمايز مُنتَجات التعلُّم. وهنا تنطبق مفردتا «متعددة» و«مناسبة» الواردتان في معايير برامج تربية الموهوبين. تعني مفردة «مناسبة» أن القياس يتواءم مع المحتوى وأهداف التعلُّم، وأنه يُظهِر مواطن قوة الطلاب، وملف التعلُّم، و/ أو الاهتمامات. وعند تطبيق مجموعة التقييم المتمايزة

المتعددة، يُمكِن أن يُظهِر الطلاب الإتقان بطرائق كثيرة، مثل: الإتقان القائم على الأداء أو المُنتَج.

يشعر معظم المعلمين بالراحة من القياسات التي تعتمد على القلم والورقة، والتي تتكوَّن من أسئلة قصيرة، أو أسئلة اختيار من متعدد. ومن المُؤكَّد أن القياسات المُنظَّمة جيدًا تتصف بالمصداقية، لكنها قد تكون مُقيِّدة لبعض الطلاب. خذ - مثلًا ، الطلاب الذين يعانون قلق الاختبار، أو الذين يحبون الإطناب في التحليل، أو الطلاب المرضى، أو الطلاب الذين تشاجروا مع والديهم في ذلك الصباح، فمثل هذه الاختبارات قد لا تُعبِّر بصدق عن مستوى إتقان الطالب أو تطور تفكيره عن المفهوم Dueck, 2014.

من الطبيعي أن يستخدم المعلمون مجموعة من التقويم الختامي من دون الاعتماد حصرًا على اختبار القلم/ الورقة؛ فالتقييم المبني على الأداء والمُنتَج يُوفِّر للطلاب حيِّزًا أكبرَ لإظهار إتقانهم لما تعلَّموه. إن إظهار الخيار لكيفية التعبير عن ذلك الإتقان يُمكِّن الطالب من التعبير بغض النظر عن النزاهة الأكاديمية. أمَّا الهدف من هذا فهو «إثبات الطلاب أن بمقدورهم تعلُّم مفهوم ما، وكيف يُعبِّرون عنه، ويرجعون إليه؛ لأنهم يعتمدون على قوّتهم» (Fay & Funk, 1995, p. 211).

يراعى عند توزيع قوائم التقدير اللفظي أو معيار ما، إعطاء العلامات وتوزيع أوراق الاختبار؛ حتى يفهم الطلاب توقعات الأداء أو المُنتَج منذ البداية. فأيُّ طالب لا يستطيع عمل نموذج القص واللصق (الكولاج) لن يتمكَّن من معرفة شكل هذا النموذج. أمَّا قوائم التقدير اللفظي فيجب أن تُركِّز على المنتج؛ حتى يستطيع المعلم توزيعها على المحتوى ومستويات الصف، ويجب على المعلمين أن ينتبهوا إلى الطريقة التي صيغت بها؛ حتى يتمكن الطلاب النابغون من إعمال تفكيرهم في فهمها، وحلِّ أسئلة التقويم الختامي بجهد ووقت أقل بكثير ممَّا يَلزم غيرهم من الطلاب. لذلك، ينبغي تقويم الطلاب وَفق توقعات عالية مناسبة، لا وَفق التوقعات نفسها.

إعادة الاختبار

دافع ديوك في كتابه **تقدير العلامات بذكاء لا صعوبة Grading Smarter, Not Harder ,2014** عن أسباب السماح للطلاب بخيار إعادة تقديم الاختبار لإثبات الإتقان أو أهداف التعلُّم. فالطلاب يُركِّزون غالبًا على الأجزاء الخلافية (الإشكالية) من الاختبار في وقت متفق عليه مع المعلم. يقول في ذلك: «إن لإعادة تقديم الاختبار للطلاب فوائد كثيرة، منها: شعورهم بامتلاك التعلُّم، وتخفيض نسبة الغش، وتحقيق نتائج ملموسة للتعلُّم، وتقليل المشكلات المتعلقة بتقدير العلامات، فإذا كان هدف التعلُّم هو إتقان المهارات والمحتوى، فيجب عندئذ أن يحل البرهان الجديد مكان القديم، وأن يُركِّز كل تقويم صفي على مدى إتقان المعرفة والمهارة، لا على وقت الإتقان» (McTighe & O'Connor, 2005, p. 17). خذ -مثلًا- السائق الذي حصل على ترخيص للقيادة، والذي كُتِب في رخصة قيادته أنه نجح من المرة الأولى أو الثانية، أو بعد جمع معدل علامات الاختبارين؛ فالرخصة حينئذ تُبيِّن إذا كان بمقدور السائق إظهار الممارسة والفهم الكافيين لقيادة المركبة بأمان.

التقييم الحقيقي

فُسِّر التقييم الحقيقي في هذا الفصل بطرائق عدَّة. وقد راجع فراي وآخرون Frey, Schmitt& Allen, 2012 أكثر من 100 مقالة تضمَّنت تعريفات للمصطلح لجعل التقويم حقيقيًّا، وكان هدف ذلك استكشاف ما اتفق عليه الخبراء والباحثون، والتوصُّل إلى تعريف وفهم موحدين. وجد فراي وزملاؤه أن «سياق التقييم يقع ضمن فئة عريضة في التحليل البَعدي؛ أي إن التقييم يجب أن يكون نشاطًا واقعيًّا، ومبنيًّا على الأداء، ومتطورًا معرفيًّا» (p. 5). أمَّا دور الطالب في التقييم الحقيقي (الفئة الثانية) فهو تعاوني مع المعلم؛ إذ يُمكِنهما الدفاع عن مُنتَجهما أو استجاباتهما في التقييم بحيث يفهم الطلاب أن التقييم تكويني. وأمَّا الفئة الأخيرة (تقدير العلامات) فتشمل فكرة أن الطلاب يعرفون معيار وضع العلامات قبل التقييم، أو أنهم يمارسون دورًا

في إعداد المعيار. وعندما يصبح توقع الأداء إتقانًا يجب أن يتضمن تقدير العلامات مؤشرات متعددة، أو ملفات الإنجاز الشخصي.

وقد أوضح ماك تاي وأوكينور أهمية التقييم الحقيقي في توفير برهان التعلُّم، بقوله: «عندما نطالب بالتطبيق الحقيقي فإننا لا نعني استدعاء الحقائق الأساسية، أو الترديد التلقائي للمعادلات المحفوظة عن ظهر قلب، وإنما نعني نقل الطلاب المعرفة؛ أي استخدام ما يعرفونه في وضع جديد. لذلك، يتعيَّن على المعلمين وضع سياقات واقعية حقيقية للتقييم بما يُمكِّن الطلاب من تطبيق ما تعلَّموه بشمولية ومرونة، فيُظهِرون فهمهم لمعايير المحتوى» (p. 12).

الخلاصة هي أن للتقييم الحقيقي المبني على الأداء أو المُنتَج وظائف قليلة تُستخدَم في الاختيار من متعدد، أو صيغة (حقيقية- كاذبة)، وأنه يُوفِّر للطلاب طريقة لإظهار فهمهم، وهنا تبدو العلاقة بين التعلُّم والعالم الواقعي بصورة شديدة الوضوح.

تقييم النمو: إلغاء سقف التعلُّم

تقييم النمو مهم للطلاب جميعًا، وهو يتطلَّب توفير المزيد من الاهتمام فيما يتعلق بالواجبات أو خبرات التعلُّم لتحقيق النمو في التحصيل. من الخطأ افتراض أن الطلاب الموهوبين والنابغين كافةً يستطيعون تجاوُز توقعات مستوى الصف، مثلما نفترض أن التعلُّم ضمن مستوى الصف هو الخيار الأمثل للطلاب جميعًا. فالطلاب النابغون يصطدمون غالبًا بعوائق تَحدُّ من نموهم في غرفة الصف، وفي المدارس التي حدَّد فيها المعلمون بصفة رسمية أو غير رسمية الطلاقة هدفًا لهم. وإذا كان تقييم النمو هو الهدف، فعلى المعلمين أن يُفكِّروا في طرائق مختلفة لضمان مكان للطلاب في التقويم يتيح لهم إظهار النمو في التعلُّم. ما عدا ذلك، فإن الطلاب النابغين يقضون وقتهم في الصفوف من دون تحقيق تقدُّم ملموس.

يُعَدُّ الاختبار (فوق المستوى) إحدى الطرائق التي تمنح الطلاب فرصة إظهار ما يعرفون، وما يقدرون على تحقيقه من دون أن يُعوِّقهم سقف التعلُّم. يستهدف تقييم فوق المستوى أكبر الطلاب سنًّا، لكنه يشمل في الوقت نفسه مجموعة أصغر سنًّا أيضًا، وبذلك يختفي سقف التعلُّم. عن ذلك يقول أولزويسكي - كوبيليوس وكاليكي Olszewski- Kubilius& Kulieke,2008: «اختبار فوق المستوى ليس ممارسة منتشرة بين المعلمين، وبخاصة لتحليل معرفة الطالب قبل التدريس، أو لتقييم النمو نتيجة لبرنامج أو تدخل تربوي معيَّن» (p. 90). ويصبح قياس النمو مهمًّا أكثر عند إيضاح تقدُّم الطلاب لأولياء الأمور، أو إبلاغ صنَّاع القرار بأثر برامج التدريس.

إن تقييم الأداء هو طريقة أخرى لإزالة سقف التعلُّم، ومع ذلك فإن مختلف أنواع تقييم الأداء لن تفسح المجال أمام تقدُّم الطلاب المستمر؛ لذا، يجب إعداد الواجبات على نحوٍ يسمح بأعلى مستوى من الأداء، وأن تُوفِّر قوائم التقدير اللفظي الفرصة للطلاب كافةً، بمَن فيهم الطلاب النابغون، للعمل بجدٍّ لتحقيق هدف التعلُّم. تقول فانتاسل- باسكا في ذلك: «سوف يكون دمج التقييم المبني على الأداء في مجالات المحتوى الأساسي جزءًا ضروريًّا من تصميم برامج ناجحة للطلاب الموهوبين» (VanTassel-Baska, 2008, p.285).

وبالمثل، يُوفِّر تقويم المنتج أيضًا فرصة لقياس النمو، وقد وصف رينزولي وكالاهان Renzulli& Callahan, 2008 تقويم المنتج بأنه كثيرًا ما ينظر إليه بوصفه تقويمًا ختاميًّا، لكنهما استدركا قائلين: «يُمكِن لتقييم المنتج أيضًا أن يُحسِّن خطوات التدريس اللاحقة.... يتعيَّن على عملية التخطيط أن تدمج المهام التي تفوق قدرة الطلاب على إنجاز المهمة من دون مساعدة، ويتعيَّن عليها أن تدمج الأنشطة التي تتطلَّب بعض التوجيه من أحد الراشدين أو الزملاء في عملية التنفيذ؛ حتى يتحقق نوع من التعليم الجديد» (p. 261).

إذن، لا ينبغي أن يكون هدف التكليف هو تكملة مُنتَج آخر بالمستوى نفسه، وإنما حفز الطالب أكثر إلى تعزيز المعرفة والفهم والمهارات لديه.

ولا شك في أن وضع قوائم التقدير اللفظي للمحترفين واستخدامها، يفتح المجال أمام احتمالات الأداء بمستويات استثنائية. تشمل أداة تطوير المنتج وتقويمه Developing and Assessin Product (DAP) Tool (Roberts & Inman, 2015) سبعة مستويات أداء أعلاها المستوى المحترف. صحيح أنه لا يتوقع من أيِّ طالب أن يكون مُنتَجه مطابقًا لمستوى المحترفين الذين يستخدمون هذا المنتج في عملهم، بيد أن هذا المستوى يسمح للطلاب كافةً -بغض النظر عن مواهبهم- بمواصلة السعي لتلبية أعلى المعايير.

التغذية الراجعة

من المهم أن يمارس المعلمون التغذية الراجعة في كل من التقييم التكويني، والتقييم الختامي؛ بغية توجيه الطلاب في تعلُّمهم. أمَّا هدف التغذية الراجعة الخاصة بالتدريس فهو تعزيز الفهم، وتحسين الأداء. «والتغذية الراجعة تقول للطلاب: إن شخصًا ما يهتم بعملي؛ ما حفزه إلى قراءته والتفكير فيه. ولا شك في أن معظم المعلمين يرغبون أن يكونوا هذا الشخص. والتغذية الراجعة تعمل على المطابقة بين المواصفات والمقترحات المُحدَّدة وعمل الطالب» (Brookhart, 2008, p. 1).

قال ويغينز Wiggins, 2012: «التغذية الراجعة تُقدِّم معلومات عن كيفية سير جهودنا للوصول إلى الهدف» (p. 10). أمَّا هاتي وتمبرلي Hattie& Timperley, 2007 فقالا: «إن للتغذية الراجعة أثرًا كبيرًا في التحصيل».

خصائص التغذية الراجعة الفاعلة

لكي يكون للتغذية الراجعة أكبر الأثر في عملية التعلُّم؛ يجب مراعاة ما يأتي:

1. تحديد التغذية الراجعة للطلاب؛ فقد تكون مُوجَّهة إلى الفرد، أو إلى مجموعة من الطلاب، أو إلى طلاب الصف جميعًا. وبالرغم من ذلك، فإنها تكون فاعلة إذا تطابقت مع أداء الطالب.
2. حدوث التغذية الراجعة بعد وقت قصير من الأداء؛ إذ قد يتعذَّر أحيانًا تزويد كل طالب في الصف بتغذية راجعة فورية.
3. تركيز التغذية الراجعة على أكثر الأشياء أهمية؛ فقد يؤدي تقديم الكثير منها في وقت واحد إلى إرباك الطلاب، وقد يفضي ذلك إلى عدم الانتباه إلى أيٍّ منها.
4. اتصاف التغذية الراجعة بالاستمرارية لتكون أكثر فاعلية، بحيث يتوقعها الطلاب، ويَعُدُّونها جزءًا من عملية التعلُّم. ويجب أن تُعطى فقط في نهاية الوحدة الدراسية في حال كان اختبار نهاية الوحدة مجرد تقويم فحسب.

أنواع التغذية الراجعة

يحدث الكثير من التغذية الراجعة في أثناء مناقشة الطلاب، ويُكتَب بعضها على أعمالهم. أمَّا ما يُحدِث التغيير الكبير في تعليم الطلاب فهو المزيج من ردود الفعل، وطريقة تقديمها، والتركيز على عملية التعلُّم؛ لذا، فإن إحدى الطرائق لمعرفة أنواعها تتمثَّل في النظر إلى مَن يُقدِّمها (المعلمون، الأقران، الطالب نفسه، غير هؤلاء).

والطريقة الأخرى للتغذية الراجعة تتمثَّل فيما إذا كانت فردية أو جماعية. فتقديمها لصف كامل أو مجموعة يكون مناسبًا فقط عندما تطابق الرسالة ما يحتاج إلى سماعه طلاب الصف كافةً، أو مجموعة منهم. أمَّا الفردية منها فهي أكثر فاعلية من حيث صلتها بعمل مُحدَّد للطالب.

اقترح هاتي وتمبرلي نموذجًا للتغذية الراجعة من أربعة مستويات، هي: التغذية الراجعة عن المهمة، وحلُّ المهمة، والتنظيم الذاتي (أي التقويم الذاتي، أو الثقة

بالنفس)، والطالب نفسه. ولكن، يختلف هذا النموذج من حيث تركيزه وفاعليته في تعزيز التقدُّم المستمر وتحسين الأداء. فالتغذية الراجعة مثل قول: «عمل جيد» لا تُوجِّه الطالب إلى شيء مُحدَّد يُسهِّل عليه أداء عمل أفضل في المرة القادمة. والعلامات ليست ردود الفعل؛ لأنها لا تشير إلى الطرائق التي تتيح للطالب تعزيز عملية التعلُّم. والتعليقات التقويمية ليست تغذية راجعة أيضًا.

التغذية الراجعة لا تأتي كلها من المعلمين. والتأمل الذاتي يجعل الطلاب يُحدِّدون وحدهم التقدُّم الحاصل لتحقيق أهداف التعلُّم، وقد يُقدِّم طلاب الصف أيضًا تغذية راجعة، ولكن يتعيَّن عليهم أن يكونوا مستعدين لتقديمها بصورة فاعلة.

يعتقد دويك Dueck, 2014 أن توفير الفرص لتقويم العمل هو أمر مفيد قبل تقديم تغذية راجعة للآخرين، أو ربما للتقويم الذاتي أو التأمل؛ إذ قال: «الطلاب هم الأقدر على وضع المعايير التي تَلزمهم في حال طُلِب إليهم أولًا تقويم عمل شخص آخر. وتتمثَّل إحدى الطرائق الناجحة لذلك في عرض مثال على مشروع منجز، وتحدي الطلاب بإعادة هندسته عكسيًّا» (p. 83).

إذن، التغذية الراجعة تتضمَّن التأمل الذاتي، وهي عملية مفيدة لتعزيز التعلُّم وتحسين الأداء مدى الحياة. وقد اقترح ماك تاي وأوكونور (2005م) الطريقة الآتية لحفز التأمل الذاتي:

بدايةً، ينمذج المعلم كيفية تقويم الذات، وتحديد الأهداف، وتخطيط التحسينات عن طريق طرح أسئلة مُحفِّزة، مثل:

- أيُّ جوانب عملكم كان الأكثر فاعلية؟
- أيُّ جوانب عملكم كان الأقل فاعلية؟
- أيُّ الأعمال أو الإجراءات المُحدَّدة يُمكِنها تحسين أدائك؟
- ما الشيء الذي ستفعله بطريقة مختلفة في المرة القادمة؟ (pp.16–17).

انظر الملحق (ج) من هذا الفصل المتعلق بالجزء الخاص بالتأمل في أداة التطوير والتقويم (Developing& Assessing (DAP.

بمرور الوقت، يتوقع من الطالب أن يستنبط هذه الأسئلة ويستخدمها للتحسين، ولن يصبح تعلُّم التأمل عادةً لمعظم الطلاب إلا إذا نُمذِجت وشُجِّعت مثلما يُمكِن أن يحدث عن طريق مشروعات الصف والأداءات داخل المدرسة وخارجها في مجال الرياضة، والموسيقى، أو غير ذلك من المساعي.

أداة التطوير والتقييم (Developing & Assessing (DAP

تُوفِّر المُنتَجات للطلاب فرصة المشاركة الفاعلة في عملية التعلُّم، وقد يؤدي ذلك إلى استعراض مواطن القوة والاهتمامات. تُمثِّل أداة التطوير والتقييم نظامًا يُمكِن استخدامه في تقييم المُنتَج. أمَّ حرف D فهو اختصار لكلمة «تطوير» developing بالإنجليزية؛ إذ يستعمل الطالب أداة (DAP) لتوجيه تطوُّر المُنتَج، وأمَّا حرف A فيشير إلى الدور التقييمي؛ إذ يستخدم المعلمون أداة (DAP) في تقييم المُنتَجات، وأمَّا حرف P فيشير إلى المُنتَج. يُذكَر أن هذه الأداة مُصمَّمة للاستخدام في مستويات الصفوف ومجالات المحتوى كلها؛ لذا، فهي نظام يُلغي الحاجة إلى وضع قوائم تقدير لفظي للمهام المختلفة.

تُوفِّر أداة (DAP) ثلاثة ابتكارات، هي:

أ. اتساق المُكوِّنات (المحتوى، والعرض)؛ أي المعايير المحددة للمُنتَج، والإبداع، والتفكير؛ إذ تُركِّز أدوات (DAP) كلها على هذه العناصر الأربعة جميعًا، وتمنح المحتوى دائمًا الأولوية؛ لأنه يُعَدُّ السبب الرئيس لتخصيص المُنتَجات التي ستُطوَّر.

ب. كل أداة مـن (DAP) تتألـف من ثلاثة مسـتويات؛ ما يُسـهِّل على المعلمين وضـع قوائـم تقديـر لفظي متمايـزة للطلاب ضمـن مسـتويات مختلفة من الدراية والخبرات في المحتوى والمُنتَج.

ج. مقياس الأداء يتضمَّن مستويين أعلى من مستوى الكفاءة لتحقيق معيار مستوى الصـف (المتقـدِّم، والمحترف). صحيح أنه لا يتوقع من الطلاب أن يكون أداؤهم احترافيًّا، بيد أن التركيز على أن المحترفين يستخدمون المُنتَجات يجعل الطلاب يتطلعون إلى مستوى أعلى من توقعات مستوى الصف، انظر الملحق (د) من هذا الفصل للاطِّلاع على عيِّنة من أداة (DAP).

وضع العلامات

وضع العلامات والتقويم ليسا مصطلحين مترادفين، بل هما مختلفان إلى حدٍّ كبير؛ إذ يُمثِّل وضع العلامات «لحظة واحدة في سلسلة طويلة من قرارات التقييم» (Tomlinson & Imbeau, 2010, p. 145). بالرغم من تدوين التقييم القبلي والتقييم التكويني، فإنهما لا يُؤثِّران في العلامة؛ لأن العلامة تُمثِّل التعلُّم المنجز لا العناصر التي فُقِدت بسبب تسلُّم العمل متأخرًا، أو عدم كتابة الاسم على الواجبات المنزلية، حتى لا يكون مبالغ فيها بإعطاء رصيد إضافي أو نقاط تقدير لجهد الطالب. وتبرز المشكلات في الدرجات غالبًا عندما نتجاهل أفضل الممارسات والمبادئ. أوجز توملينسون وإمبيو هذه المبادئ والممارسات، بناءً على رأي الخبراء في الميدان، فيما يأتي:

- تُؤثِّر طبيعة قرارات المعلم عن التقويم في العلامات.
- يجب أن يكون التدريس متمايزًا.
- يجب أن يكون التقييم متمايزًا.
- ينبغي وضع العلامات بناءً على ممارسات التقويم الفاعلة، لا الإملاء.
- ينبغي وضع العلامات بناءً على أهداف تربوية واضحة ومُحدَّدة.
- يجب أن يُسهِم البرهان في وضع العلامات، وأن يكون صادقًا.

- يجب منح الطلاب العلامات بناءً على معايير واضحة، وليس اعتمادًا على العادات.
- يجب منح العلامات في آخر الدورة، لا أولها.
- يجب ذكر العناصر الرئيسة لتطور الطالب، كل على حِدَةٍ (pp. 145–147).
- إذا جُمِعت هذه المفاهيم بمنطق سليم، فإن منح العلامات ينبغي أن يُمثِّل التعلُّم الحاصل.

تطبيقات للبحوث

تتعدد احتمالات عمل بحوث عن تقييم عملية التعلُّم، ويُمكِن تكرار الدراسات التي تُركِّز على التقويم باستخدام الطلاب الموهوبين بوصفهم مجتمع الدراسة. ولا يزال التقويم القائم على المُنتَج مفتوحًا؛ إذ لم يُنجَز منه بعدُ إلا القليل، ولا سيما المتعلق بالطلاب النابغين. يضاف إلى ذلك أن الدراسات المُصمَّمة لتطبيق أفضل الممارسات في التقييم القبلي والتقويم التكويني يُمكِن إجراؤها على هؤلاء الطلاب.

أسئلة المناقشة

1. «ونحن نتطلَّع إلى مستقبلنا، إذا كنَّا نرغب في إيجاد واقع مختلف، والإفادة من الإمكانات الكاملة للتقييم بوصفه أداةً لتحسين تعلُّم الطلاب؛ فإنه يتعيَّن علينا إعادة تركيز جهودنا بحيث تقتصر على التوصُّل إلى مفهوم شامل وجديد للتقويم، وتحقيق توازن بين اختبارات التعلُّم المقننة وتقييم غرفة الصف من أجل التعلُّم» (Stiggins، 2004،p.26). صِف كيف يكون هذا التوازن.
2. لماذا يُعَدُّ التقييم القبلي حجر الزاوية في التدريس المتمايز؟

3. مـا الطرائق التي يُمكِـن للمعلمين أن يتأكدوا بوسـاطتها أن كل تقييم ختامي هو تعبير حقيقي عن تعلُّم الطلاب؟

4. ما الذي يجب أن يتوافر في التقييم للوصول إلى مستوى معيَّن من التعلُّم؟

5. بعد دراسة أداة (DAP) في الملحق (د)، صِف الملامح التي يُمكِن تنفيذها للوصول إلى تقييم مناسب وحقيقي للطلاب جميعًا، ولا سيما الطلاب الموهوبين؟

6. ما جوانب توفير التغذية الراجعة الأكثر فاعلية لتعزيز عملية التعلُّم؟

7. علِّل ما يأتي: منح العلامات والتقييم ليسا مصطلحينِ مترادفينِ.

المراجع

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan, 80,* 130–148.

Brookhart, S. (2008). *How to give effective feedback to your students.* Alexandra, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Chappius, S., Stiggins, R. J., Arter, J., & Chappius, J. (2005). *Assessment for learning: An action guide for school leaders.* Portland, OR: Educational Testing Service.

Dodge, J. (2009). *25 quick formative assessments for a differentiated classroom.* New York, NY: Scholastic.

Dueck, M. (2014). *Grading smarter, not harder.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Fay, J., & Funk, D. (1995). *Teaching with love and logic: Taking control of the classroom.* Golden, CO: Love and Logic Press.

Frey, B. B., Schmitt, V. L., & Allen, J. P. (2012). Defining authentic classroom assessment. *Practical Assessment, Research, & Evaluation, 17*(2), 1–18. Retrieved from http://pareonline.net/getvn.asp?v=17&n=2

Hattie, J. (2014). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analysis relating to achievement.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77,* 81–112.

McTighe, J., & O'Connor, K. (2005). Seven practices for effective learning. *Educational Leadership*, 63(3), 10–17.

National Association for Gifted Children. (2010). *Pre-K–grade 12 gifted education programming standards*. Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/K-12%20programming%20standards.pdf

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for English language arts*. Washington, DC: Author. Retrieved from http://www.corestandards.org/ELA-Literacy

Olszewski-Kubilius, P., & Kulieke, M. J. (2008). Using off-level testing and assessment for gifted and talented students. In J. VanTassel-Baska (Ed.), *Alternative assessments with gifted and talented students* (pp. 89–106). Waco, TX: Prufrock Press.

Popham, W. J. (2008). *Transformative assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Reis, S. M., Westberg, K. L., Kulikowich, J., Caillard, F., Hébert, T., Plucker, J., . . . Smist, J. M. (1993). *Why not let high ability students start school in January? The curriculum compacting study* (RM93106). Storrs: University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented.

Renzulli, J. S., & Callahan, C. (2008). Product assessment. In J. VanTassel-Baska (Ed.), *Alternative assessments with gifted and talented students* (pp. 259–283). Waco, TX: Prufrock Press.

Roberts, J. L., & Boggess, J. R. (2011). *Teacher's survival guide: Gifted education*. Waco, TX: Prufrock Press.

Roberts, J. L., & Boggess, J. R. (2012). *Differentiating instruction with centers in the gifted classroom*. Waco, TX: Prufrock Press.

Roberts, J. L., & Inman, T. F. (2009). *Strategies for differentiating instruction: Best practices for the classroom* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

Roberts,, J. L., & Inman, T. F. (2015). *Assessing differentiated student products: A protocol for development and evaluation* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

Shepard, L., Hammerness, K., Darling-Hammond, L., Rust, F., Snowden, J. B., Gordon, E., . . . Pacheco, A. (2005). Assessment. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 275–326). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Stanley, T. (2014). *Performance-based assessment for 21st-century skills.* Waco, TX: Prufrock Press.

Stiggins, R. J. (2002, June 6). Assessment crisis: The absence of assessment *for* learning. *Phi Delta Kappan.* Retrieved from http://electronicportfolios.org/afl/Stiggins-AssessmentCrisis.pdf

Stiggins, R. (2004, September). New assessment beliefs for a new school mission. *Phi Delta Kappan.* Retrieved from http://www.sd5.k12.mt.us/cms/lib3/MT01001507/Centricity/Domain/8/Grading%20Practices/gpg5%205.pdf

Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. (2010). *Leading and managing a differentiated classroom.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tomlinson, C. A., & Moon, T. R. (2013). *Assessment and student success in a differentiated classroom.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

VanTassel-Baska, J. (2008). Using performance-based assessment to document authentic learning. In J. VanTassel-Baska (Ed.), *Alternative assessments with gifted and talented students* (pp. 285–305). Waco, TX: Prufrock Press.

Wiggins, G. (2012). Seven keys to effective feedback. *Educational Leadership, 70*(1), 10–16.

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Winebrenner, S. (1992). *Teaching gifted kids in the regular classroom.* Minneapolis, MN: Free Spirit.

الملحق (أ)

أمثلة التقييم التكويني

- **الملخص (3_2_1)**: يكتب الطلاب ثلاثة مفاهيم أو أفكار، ومثالين أو استخدامين، وسؤالًا واحدًا.
- **المؤتمر**: يجتمع المعلمون مع الطلاب فرادى، أو ضمن مجموعات صغيرة لتقويم الفهم.
- **النقاش**: يشارك الطلاب في نقاش مفتوح عن المفاهيم والأفكار، أو المحتوى.
- **بطاقة الخروج**: يجب على الطلاب تسليم البطاقة قبل مغادرة الصف، وهي تتضمَّن أسئلة مُحدَّدة تتعلق بأهداف التعلُّم.
- **منظم الجرافيك**: يُمثِّل الطلاب فهمهم بصريًّا لأهداف التعلُّم.
- **سجل التعلُّم**: يجيب الطلاب عن أسئلة تحفيزية مُحدَّدة بخصوص أهداف التعلُّم، أو يُلخِّصون الأفكار، ويُعبِّرون عن المشكلات.
- **الملاحظة**: يراقب المعلمون تقدُّم الطلاب بكتابة الملاحظات.
- **فكِّر، زاوِج، شارِك**: يُفكِّر الطلاب في المسألة أو الموضوع المطروح، ويشترك كل منهم مع زميل آخر في مجموعات زوجية، ثم يناقشونها علنًا مع زملائهم في الصف.
- **فكِّر، اكتب، زاوِج، شارِك**: يُفكِّر الطلاب في المسألة أو الموضوع المطروح، ويكتبون الأفكار، ويشترك كل منهم مع زميل آخر في مجموعات زوجية، ثم يناقشونها علنًا مع زملائهم في الصف.
- **قائمة أفضل عشرة**: يكتب الطلاب أفضل عشرة مفاهيم أو أفكار سبق لهم أن تعلَّموها، أو يكتبون أسئلة عنها.

- **مسابقة من دون علامات**: يجيب الطلاب عن أسئلة لغز الورقة/ قلم الرصاص.
- **مخطط فين (Venn)**: يقارن الطلاب المفاهيم أو الأفكار الرئيسة باستخدام أحد الأشكال البيضوية في الرسم البياني.

للاستزادة، انظر المواقع الإلكترونية الآتية

- http://wvde.state.wv.us/teach21/ExamplesofFormativeAssessment. html
- http://www.levy.k12.fl.us/instruction/Instructional_Tools/60 FormativeAssessment.pdf
- http://www.edutopia.org/groups/assessment/250941
- http://www.nwea.org/blog/2013/22_easy_formative_assessment_techniques_for_measuring_student_learning/

الملحق (ب)

أمثلة التقييم القبلي

تقييم نهاية الوحدة الدراسية

إذا أظهر الطالب إتقانًا لأهداف التعلُّم قبل بدء عملية التدريس، فلا يتعيَّن عليه المشاركة في الوحدة بالطريقة التي خُطِّط لها. أمَّا إذا ارتبط اختبار نهاية الوحدة الدراسية بأهداف التعلُّم مباشرة، فيتعيَّن عليه إعداد إستراتيجية تقويم فاعلة.

قاعدة عامة: إذا كانت علامات الطالب 80% فأكثر، وجب إجراء ترتيبات خاصة له.

الأسئلة مفتوحة النهايات

تعتمد أسئلة النهايات المفتوحة على إستراتيجيات معيَّنة، بحيث يُمكِن طرحها قبل أيام من بدء تدريس الوحدة الدراسية؛ إذ يكتب الطلاب بتلقائية ما يعرفونه عن المادة، ويُحدِّدون أسلوب المؤلِّف، مثل: الإمبريالية في إفريقيا. يُمكِن للمعلم إلقاء نظرة سريعة على الأوراق، وتحديد مَن يحتاج إلى تعلُّم موضوع ما في الوحدة.

الرسمان البيانيان (K-W-L)، و (T-W-H)

يعرف كثير من المعلمين الرسم البياني التقليدي (K-W-L)؛ إذ يكتب الطلاب قائمة بما يعرفونه عن المفهوم أو المحتوى (K)، وما يريدون معرفته (W)، ثم ما تعلَّموه من خبرة التعلُّم (L). فحرف (L) المستخدم هنا بنائي بطبيعته في التقييم القبلي أكثر ممَّا هو تكويني، وإذا استُخدم بطريقة مختلفة فسيكون تشخيصيًّا أكثر، انظر الشكل (11-1) الذي يُمثِّل مخططًا مختلفًا لإستراتيجية (K-W-L)؛ إذ يشير حرف (L)

إلى: «كيف تريد أن تتعلَّم؟» بدلًا من: «ما الذي تعلَّمته؟». وهذا يجعلنا نجمع المعلومات عمَّن يريد أن يعمل من الطلاب منفردًا، أو ضمن مجموعات، ويُعدُّ بحثًا باستخدام شبكة الإنترنت، أو الكتب، أو يُنشئ عرض Prezi، أو قطعة مكتوبة لإظهار التعلُّم. أمَّا الرسم البياني (T–W–H) الذي يُمثِّله الشكل (11–2) فيتغير فيه معنى حرف (K) من «يعرف» إلى «فكِّر» (Think)، بحيث يستطيع الطلاب كتابة الأفكار التي يعتقدون أنها قد ترتبط بهذا المفهوم، حتى لو كانوا غير متأكدين. ويُمكِنهم أيضًا أن يضيفوا معتقداتهم الشخصية عن هذا المفهوم.

والشكل (11–3) يُبيِّن مخطط (T–W–H) المكتمل عن أديان العالم.

قائمة الاهتمام والخبرة

قد يُحفِّز إعداد قائمة تعنى بالاهتمام والخبرة طلاب فنون اللغة إلى تحليل القصص القصيرة، وترتيب عناصرها من حيث: الشخصيات، والموضوع، والأسلوب، والحبكة، والمكان... ويُمكِن توزيع الطلاب إلى مجموعات بحسب رغبة أفرادها، بحيث يُعهَد إلى كل مجموعة أداء أعمال مُحدَّدة؛ من: تحليلٍ لنص القصة، أو إصدار حكم، أو توجيه نقد...، ثم تتشارك المجموعات في نهاية النشاط في عرض ما توصَّلت إليه؛ حتى يكتسب الجميع الفهم.

إذا استُخدِمت القوائم قبل خبرة التعلُّم فقد تُوفِّر كَمًّا من المعلومات، مثل: الاهتمامات، والخبرات مع الموضوع أو المُنتَج، أو تفضيل المُنتَج النهائي. والشكل (11–4) يعرض مثالًا على هذه القائمة لغرف صفوف فنون اللغة للصف الخامس، ويتناول المعيار (5–2) المتعلق بأدب القراءة: تحديد موضوع القصة، أو المسرحية، أو القصيدة من تفاصيل النص، بما في ذلك كيفية استجابة الشخصيات في القصة أو المسرحية للتحديات، أو كيف يتأمل الراوي في المسرحية موضوعًا ما، ثم تلخيص النص.

أصعب خمسة أسئلة

صمَّم هذه الإستراتيجية وينبرينر (1992م)، وهي تُحفِّز المعلم إلى وضع خمسة أسئلة صعبة عن الوحدة الدراسية، وقد تكون خمسة تطبيقات رياضية لنظرية فيثاغورس، أو خمسة أسئلة ذات إجابات قصيرة عن أسباب الثورة الفرنسية. إذا استطاع الطلاب الإجابة بدقة عن أربعة منها فإنهم سيكونون بحاجة إلى مهام مختلفة تثري تعلُّمهم عن هذا المفهوم. هذه هي إستراتيجية التقويم القبلي التي نناقشها هنا، والتي ينبغي عدم استخدامها مع طلاب الصف كاملًا. ويتعيَّن على المعلمين دعوة الطلاب المهتمين لتقديم التقويم القبلي لتعرُّف المهام البديلة عن هذا الموضوع؛ لأنها قد تجذب بعض الطلاب.

<table>
<tr><th colspan="3">مخطط (K-W-L)*</th></tr>
<tr><td colspan="3">الموضوع/ الوحدة: .... الاسم ....</td></tr>
<tr><td>ما الذي تعرفه عن الموضوع؟</td><td>ماذا تريد أن تتعلَّم عن الموضوع؟</td><td>كيف تريد أن تتعلَّم عن الموضوع؟</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

الشكل (11-1): مخطط (K-W-L)

* مقتبس من إستراتيجيات التدريس المتمايز: أفضل الممارسات لغرفة الصف.

Strategies for Differentiating Instruction: Best Practices for the Classroom, p.50 J. L. Roberts and T. F. Inman, 2009, Waco, TX: Prufrock Press. أُعيد نشره بإذن من: Prufrock Press.

مخطط (T–W–L)*		
الموضوع/ الوحدة: .... الاسم		
ما الذي تعرفه عن الموضوع؟	ماذا تريد أن تتعلَّم عن الموضوع؟	كيف تريد أن تتعلَّم عن الموضوع؟

الشكل (11–2): مخطط (T–W–L)

* مقتبس من: Teacher's Survival Guide: Gifted Education (p. 91), by J. L. Roberts and J. R. Boggess, 2011, Waco, TX: Prufrock Press. Copyright 2011 by Prufrock Press. Reprinted with permission. أُعيد نشره بإذن من: Prufrock Press.

مخطط (T-W-L)		
الموضوع/ الوحدة: أديان العالم.	الاسم: ناديا.	
ما الذي تعرفه عن الموضوع؟	ماذا تريد أن تتعلَّم عن الموضوع؟	كيف تريد أن تتعلَّم عن الموضوع؟
المسيحية: - دراسة الإنجيل دراسة عميقة. - الوصايا العشر. - قصة بولص. - هل صُلِب المسيح؟ - هل المسيح ابن لله؟ - وحدانية الله.	- عن العذاب (بعمق).	- القراءة. - المناقشات.
الإسلام: - محمد نبي مرسل. - القرآن الكريم. - الصلاة باتجاه الكعبة.	- كيف يمارسون العبادة؟ - كيف يعيشون حياتهم؟	- الأفلام. - زيارة أماكن العبادة. - المناقشات.
الهندوسية: - آلهة متعددة.	- الكثير من المعلومات عن هذا الدين	- القراءة. - زيارة أماكن العبادة. - المناقشات

الشكل (11-3): مخطط (T-W-L): الأديان العالمية

شرح التقييم القبلي للموضوع*

المحتوى:

1. ما نوع الأدب الذي تستمتع بقراءته؟ (هذا يُمكِن أن يكون بحسب النوع الأدبي، أو الموضوع، أو المؤلِّف).
2. هل تُفضِّل قراءة القصص أم المسرحيات؟

العملية:

1. حدِّد الموضوع على ظهر الورقة، ثم اشرح موضوعًا قرأته في أحد المؤلَّفات العام الماضي. احرص على ذكر أمثلة تُعزِّز ما تقول.
2. على ظهر الورقة، لخِّص قصة خرافية من اختيارك.

المُنتَج:

1. ضع دائرة حول المُنتَجات التي أنجزتها من قبلُ.
2. ضع نجمة بجانب المُنتَجات التي تروق لك، والتي لم تنجزها من قبلُ:

التمثيل	قناع	نموذج	تمثال
حوار	مقابلة	حوار ذاتي	عرض شفوي
رسم بالحاسوب	فيلم	ملصق	عرض تقديمي
رسم متحرك	قص ولصق (كولاج)	مطوية	إعلان
مفكرة	مقالة	رسالة	مقابلة مكتوبة.

الشكل (11–4): شرح التقويم القبلي

* مقتبس من: "Language Arts: Differentiation Through Centers and Agendas" by T. F. Inman (p. 44), in Differentiating Instruction With Centers in the Gifted Classroom by J. L. Roberts & J. R. Boggess (Eds.), 2012, Waco, TX: Prufrock Press. Copyright 2012.

أُعيد نشره بإذن من: Prufrock Press.

الملحق (ج)

صفحات تأمل الطالب

تأمل الطالب: المستوى الأول Tier 1

أجب عن الأسئلة الآتية كلها:

المحتوى: ما الارتباطات التي يُمكِن إيجادها بين ما تعلَّمته من هذا المشروع وما تعلَّمته فيما مضى؟

المُنتَج: ما الطرائق التي يُمكِنك استعمالها لتحسين مُنتَجك عند إتمام هذا المُنتَج؟

....

....

....

....

....

....

التعلُّم: كيف أثَّر حجم الجهد في تعلُّمك المحتوى، وفي صنع المُنتَج؟

....

....

....

....

....

....

....

تأمل الطالب: المستوى الثاني Tier 2

فكِّر في المحتوى والمُنتَج نفسيهما، وفي نفسك بوصفك متعلِّمًا.

المحتوى: تشمل التأملات كلًّا من الارتباطات بالتعلُّم السابق، وطرح أسئلة للتعلُّم اللاحق.

كيف تربط المفاهيم والمحتوى بما تعلَّمته؟ ما الارتباطات التي يُمكِنك عملها عن طريق مجالات المحتوى أو قضايا العالم الحقيقي؟ ما الأسئلة التي أثارها هذا المحتوى في ذهنك؟ أيُّ جوانب المحتوى ترغب أن تتعلَّم عنها أكثر؟

....

....

....

....

....

المُنتَج: تشمل التأملات كلًّا من التحسينات التي أُجريت في الأوقات التي صُنِع فيها المُنتَج، ومقترحات التحسين عند صنع المُنتَج نفسه مستقبلًا.

إذا كنت قد أنجزت هذا المُنتَج فيما مضى، فكيف تقارن بين المُنتَجين؟ أيُّهما الأفضل؟ أيُّهما الأسوأ؟ ما التحسينات التي قد تُدخِلها لاحقًا لجعله أفضل؟ ما أهمية ذلك لك؟

....

....

....

التعلُّم: تشمل التأملات كلًّا من تحليل الطالب لنفسه بوصفه متعلِّمًا، والجهد، وعادات العمل، وعمليات التفكير.

مـا الـذي أدركته بوصفك متعلِّمًا؟ ما الجهد الذي بذلتـه في تعلُّم المحتوى وتطوير المُنتَج؟ كيف يُمكِنك تحسين ذلك؟ وضِّح عادات العمل التي حقَّقت فيها نجاحًا، وتلك التي أخفقت فيها. تحدَّث عن عمليات تفكيرك وأنت تتعلَّم المحتوى وتصنع المُنتَج.

تأمل الطالب: المستوى الثالث Tier 3

تأمَّل في المحتوى والمُنتَج نفسيهما، وفي نفسك بوصفك متعلِّمًا.

المحتوى: تشمل التأملات كلًّا من التحليل، وتقويم الارتباطات بالتعلُّم السابق، والأفكار المقترحة لارتباطات المُنتَج مستقبلًا.

كيف تربط المفاهيم والمحتوى بما تعلَّمته؟ ما الارتباطات التي يُمكِنك عملها عن طريق مجالات المحتوى أو قضايا العالم الحقيقي؟ ما الأسئلة التي أثارها هذا المحتوى في ذهنك؟ أيُّ جوانب المحتوى ترغب أن تتعلَّم عنها أكثر؟

....

....

....

....

....

المُنتَج: تشمل التأملات كلًّا من التحليل، وتقويم مُكوِّنات المُنتَج بناءً على النماذج السابقة واللاحقة للمُنتَج نفسه.

إذا كنت قد أنجزت هذا المُنتَج فيما مضى، فكيف تقارن بين المُنتَجينِ؟ أيُّهما الأفضل؟ أيُّهما الأسوأ؟ ما التحسينات التي قد تُدخِلها لاحقًا لجعله أفضل؟ ما أهمية ذلك لك؟

....

....

....

التعلُّم: تشمل التأملات تحليل الطالب لنفسه بوصفه متعلِّمًا، وللمُنتَج.

ما التغييرات التي تجريها على العمليات، والتي تزيد من طاقتك بوصفك متعلِّمًا؟

مـا الـذي أدركته بوصفك متعلِّمًا؟ ما الجهد الذي بذلتـه في تعلُّم المحتوى وتطوير المُنتَج؟ كيف يُمكِنك تحسين ذلك؟ وضِّح عادات العمل التي حقَّقت فيها نجاحًا، وتلك التي أخفقت فيها. تحدَّث عن عمليات تفكيرك وأنت تتعلَّم المحتوى وتصنع المُنتَج.

مقتبس من تقويم مُنتَجات الطلاب المتمايزة: قانون للتطوير والتقويم. Assessing Differentiated Student Products: A Protocol for Development and Evaluation (2nd ed., pp. 235–240), by J. L. Roberts and T. F. Inman, 2015, Waco, TX: Prufrock Press. Copyright 2015 Prufrock Press. Reprinted with permission.

أُعيد نشره بإذن من: Prufrock Press.

الملحق د

ملصق أدوات (DAP) (المستويات 1-3)

ملصق أدوات DAP المستوى الأول

المحتوى								
	- هل المحتوى صحيح؟	0	1	2	3	4	5	6
	- هل كان التفكير في المحتوى أبعد من الفهم السطحي؟	0	1	2	3	4	5	6
	- هل جُمِّع المحتوى على نحوٍ يفهمه الناس؟	0	1	2	3	4	5	6
العرض								
النص	- هل كان العنوان واضحًا، وباديًا للعيان، وفي مكانه الصحيح؟ - هل تُظهِر التسمياتُ الرسومَ بوضوح؟	0	1	2	3	4	5	6
الرسوم	- هل رسوم الغرافيك (الرسومات والصور) مهمة ومناسبة للموضوع؟	0	1	2	3	4	5	6
الإخراج	- هل الصور مختارة بعناية ومُتحقَّق منها؟ - هل التسميات مرتبطة بالجرافيك؟ - هل هي مريحة للعين؟ - هل الفراغات مقصودة لجذب الانتباه إلى الأجزاء الرئيسة في الملصق؟	0	1	2	3	4	5	6
الضبط	- هل الملصق خالٍ من أخطاء اللغة والشَّكل؟ - هل اقتُبِس من المصادر اقتباسًا صحيحًا؟	0	1	2	3	4	5	6

الإبداع								
	- هل نُظِر إلى المحتوى بطريقة جديدة؟	0	1	2	3	4	5	6
	- هل قُدِّم العرض بصورة جديدة؟	0	1	2	3	4	5	6
التأمل								
المحتوى	- ما الارتباطات بين ما تعلَّمته من هذا المشروع والتعلُّم السابق؟	0	1	2	3	4	5	6
المُنتَج	- ما الطرائق التي يُمكِنك أن تُحسِّن بها المُنتج إذا أُنيطت بك مهمة مختلفة؟	0	1	2	3	4	5	6
التعلُّم	- كيف أثَّر حجم الجهد في تعلُّمك المحتوى، وفي صنع المُنتَج؟	0	1	2	3	4	5	6

التعليقات:

....

....

معنى مقياس الأداء:

6. **مستوى محترف:** مستوى متوقع من شخص محترف بإنجاز موضوع المحتوى.
5. **مستوى متقدِّم:** المستوى يتجاوز توقعات المعيار.
4. **مستوى متقن:** المستوى المتوقع لتلبية المعيار.
3. **مستوى مُتدرِّج:** المستوى يُظهِر حركة باتجاه المعيار.
2. **مستوى مبتدئ :** المستوى يُظهِر إدراكًا أوليًّا ومعرفةً للمعيار.
1. **مستوى منعدم الأداء:** المستوى لا يُظهِر أيَّ مجهود لتلبية المعيار.
0. المستوى لا يُظهِر أيَّ تقدُّم، أو إنتاج أيِّ شيء.

ملصق أدوات DAP المستوى الثاني

المحتوى								
	- المحتوى دقيق وكامل.	0	1	2	3	4	5	6
	- المحتوى يمتاز بالعمق والتعقيد في التفكير.	0	1	2	3	4	5	6
	- المحتوى مُنظَّم.	0	1	2	3	4	5	6
العرض								
النص	- العنوان مُعبِّرٌ عن الهدف، ومُعَدٌّ إستراتيجيًّا، ومُظهِرٌ أهم المفاهيم بصورة واضحة مختصرة.	0	1	2	3	4	5	6
الرسوم	- رسوم الجرافيك (الرسوم والصور) مُعزِّزةٌ للمعنى، ومناسبةٌ للهدف.	0	1	2	3	4	5	6
الإخراج	- صور الجرافيك ومفاهيم التصميم مُعبِّرةٌ عن المعنى. - النص مُعَدٌّ بصورة إستراتيجية لتعزيز رسالة الملصق. - الفراغات مقصودة لإبراز النقاط الرئيسة.	0	1	2	3	4	5	6
الضبط	- الملصق خالٍ من أخطاء اللغة والشَّكل. - استخدام المصادر، والاقتباس منها بصورة صحيحة.	0	1	2	3	4	5	6
الإبداع								
	- الإبداع واضح فيما يتعلق بالمحتوى.	0	1	2	3	4	5	6
	- الإبداع واضح فيما يتعلق بالعرض.	0	1	2	3	4	5	6

التأمل								
المحتوى	- التأملات تُحلِّل الارتباطات بالتعلُّم السابق، وارتباطات المشروع الاستشرافية اللاحقة، وتُقيِّمها.	0	1	2	3	4	5	6
المُنتَج	- التأملات تُحلِّل مُكوِّنات المُنتَج وَفق الإنتاج السابق واللاحق للمُنتَج، وتُقيِّمها.	0	1	2	3	4	5	6
التعلُّم	- التأملات تشمل تحليل الطالب بوصفه متعلِّمًا، وتحليل المشروع، وكيف تزيد تغييرات العملية من قدرة المتعلِّم.	0	1	2	3	4	5	6

التعليقات:

معنى مقياس الأداء:

6. مستوى محترف: مستوى متوقع من شخص محترف بإنجاز موضوع المحتوى.

5. مستوى متقدِّم: المستوى يتجاوز توقعات المعيار.

4. مستوى متقن: المستوى المتوقع لتلبية المعيار.

3. مستوى مُتدرِّج: المستوى يُظهِر حركة باتجاه المعيار.

2. مستوى مبتدئ : المستوى يُظهِر إدراكًا أوليًّا ومعرفةً للمعيار.

1. مستوى منعدم الأداء: المستوى لا يُظهِر أيَّ مجهود لتلبية المعيار.

0. المستوى لا يُظهِر أيَّ تقدُّم، أو إنتاج أيِّ شيء.

مقتبس من تقويم مُنتَجات الطلاب المتمايزة: قانون للتطوير والتقويم. Assessing Differentiated Student Products: A Protocol for Development and Evaluation (2nd ed., pp. 235–240), by J. L. Roberts and T. F. Inman, 2015, Waco, TX: Prufrock Press. Copyright 2015 Prufrock Press. Reprinted with permission

أُعيد نشره بإذن من: Prufrock Press.

ملصق أدوات DAP المستوى الثالث

المحتوى								
	- المحتوى دقيق وكامل.	0	1	2	3	4	5	6
	- المحتوى يمتاز بالعمق والتعقيد في التفكير.	0	1	2	3	4	5	6
	- المُنتَج يُظهِر استقصاءً عميقًا للمحتوى. - التنظيم مناسب للمُنتَج.	0	1	2	3	4	5	6
العرض								
النص	- العنوان مُعبِّرٌ عن الهدف، ومُعَدٌّ إستراتيجيًا، ومُظهِرٌ أهم المفاهيم بصورة واضحة مختصرة.	0	1	2	3	4	5	6
الرسوم	- رسوم الجرافيك (الرسوم والصور) مُعزِّزةٌ للمعنى، ومناسبةٌ للهدف.	0	1	2	3	4	5	6
الإخراج	- صور الجرافيك ومفاهيم التصميم مُعبِّرةٌ عن المعنى. - النص مُعَدٌّ بصورة إستراتيجية لتعزيز رسالة الملصق. - الفراغات مقصودة لإبراز النقاط الرئيسة.	0	1	2	3	4	5	6
الضبط	- الملصق خالٍ من أخطاء اللغة والشَّكل. - استخدام المصادر، والاقتباس منها بصورة صحيحة.	0	1	2	3	4	5	6
الإبداع								
	- الإبداع واضح فيما يتعلق بالمحتوى.	0	1	2	3	4	5	6
	- الإبداع واضح فيما يتعلق بالعرض.	0	1	2	3	4	5	6

التأمل								
المحتوى	- التأمـلات تُحلِّـل الارتباطـات بالتعلُّـم السـابق، وارتباطـات المشـروع الاستشـرافية اللاحقـة، وتُقيِّمها.	0	1	2	3	4	5	6
المُنتَج	- التأمـلات تُحلِّـل مُكوِّنـات المُنتَـج وَفـق الإنتـاج السابق واللاحق للمُنتَج، وتُقيِّمها.	0	1	2	3	4	5	6
التعلُّم	- التأملات تشـمل تحليل الطالـب بوصفه متعلِّمًا، وتحليـل المشـروع، وكيف تزيد تغييـرات العملية من قدرة المتعلِّم.	0	1	2	3	4	5	6

التعليقات:

....

....

معنى مقياس الأداء:

6. مستوى محترف: مستوى متوقع من شخص محترف بإنجاز موضوع المحتوى.

5. مستوى متقدِّم: المستوى يتجاوز توقعات المعيار.

4. مستوى متقن: المستوى المتوقع لتلبية المعيار.

3. مستوى مُتدرِّج: المستوى يُظهِر حركة باتجاه المعيار.

2. مستوى مبتدئ : المستوى يُظهِر إدراكًا أوليًّا ومعرفةً للمعيار.

1. مستوى منعدم الأداء: المستوى لا يُظهِر أيَّ مجهود لتلبية المعيار.

0. المستوى لا يُظهِر أيَّ تقدُّم، أو إنتاج أيِّ شيء.

مقتبس من تقويم مُنتَجات الطلاب المتمايزة: قانون للتطوير والتقويم. Assessing Differentiated Student Products: A Protocol for Development and Evaluation (2nd ed., pp. 235–240), by J. L. Roberts and T. F. Inman, 2015, Waco, TX: Prufrock Press. Copyright 2015 Prufrock Press. Reprinted with permission

أُعيد نشره بإذن من: Prufrock Press v.

الفصل
12

التعلُّم المدمج

أفق جديد للمنهاج الدراسي المتمايز

ليلى سانغوراس

في عام 2008م، طرح كريستنسين، وهورن، وجونسون Christiansen, Horn& Johnson أمام القادة التربويين كتابهم **الصف غير المتجانس Disrupting Class**[1]. في هذا الكتاب، أوضح المؤلِّفون الفرق بين الابتكار المستدام (تعديل حديث لمنتج حالي؛ أي بطاريات قابلة للشحن)، والابتكار المعرقل (ثورة تقنية مُغيِّرة للحياة؛ أي الهواتف الذكية). وقد تناول القُرَّاء الدراسات المتعلقة بالنظام التربوي الأمريكي، مبرزين حجم الهُوَّة الحاصلة بين الرغبة في المنافسة العالمية والبطء في تطوير النظام التربوي.

إن التطور التدريجي للنظام التربوي الحالي يمتد ليشمل المدارس، واستجابة طلابها للتطور؛ ولا سيما الموهوبين منهم. فمنذ ثمانينيات القرن الماضي، كان التدريس المتمايز يهدف إلى تلبية الحاجات المختلفة للقدرات ضمن غرفة الصف التقليدية، وقد ساد ذلك باستخدام أسلوب ضغط المنهاج، والتسريع، والدراسة الحرة، ومستويات التعمق والصعوبة. بالرغم من التزام المعلمين بالتميز، وتخصيص جهودهم لطلابهم، فإن التدريس المتمايز في نماذج التدريس التقليدية أخفق كثيرًا في

(1) مصطلح disruptive innovation (المعطل، المعرقل) طرحه كلايتون كريستنسين، وعرَّفه بأنه «العملية التي يُمكِن بها اختراق مُنتَج أو خدمة في السوق باستخدام تطبيقات سهلة، ثم يأخذ بالصعود في السوق من دون توقف، ويستطيع في النهاية أن يُقصي الشركات العريقة من طريقه». إنه يُمثِّل القدرة على استخدام التقنيات الرقمية ونماذج العمل الحديثة في تحسين المُنتَج أو الخدمة بطرائق لا يتوقعها السوق؛ لإعاقة الصناعات القائمة، ويساعد على إنشاء سوق جديدة، وأسعار جديدة، ومُستهلِكين جُدد، ويستطيع في زمن قصير تعطيل السوق الموجودة، وإبعاد التقنية السابقة؛ ليحل محلها. المترجم.

تلبية حاجات الطلاب الموهوبين Westberg, Archambault, Dobyns, & Salvin, 1993. ومع ذلك، فقد يكون للنظام الحالي دور في إعاقة استثمار التقنية بما يكفي لجسر الهُوَّة والمنافسة في الأسواق العالمية.

يُعرَّف التعلُّم المتمازج بأنه نموذج تدريس يجمع بين الأسلوب المباشر وبيئة الإنترنت، ويُطلَق عليه اسم التعلم الهجين، وهو يُمثِّل مظلة لنماذج عدَّة في التعليم العام، أبرزها: نموذج التعاقب أو التدوير rotation، والنموذج المرن The flex model، والمزج الذاتي The self-blend model، والنموذج الافتراضي الإثرائي The enriched virtual model. وهذه النماذج تؤدي إلى إعاقة النظام الحالي.

يعتمد نموذج فليكس على التدريس المتمايز المباشر عندما يحتاج إليه الطالب. أمَّا نموذج المزج الذاتي فيسمح للطلاب بحضور الدروس التقليدية، والمشاركة في مُقرَّر على الإنترنت. في حين يُوفِّر النموذج الافتراضي الإثرائي فرص إثراء في الموقع لتعزيز تعلُّم الطلاب إلكترونيًّا Staker & Horn, 2012.

بالرغم من الفهم العام لهذه النماذج، فإن التعلُّم المتمازج لا يزال نادر الاستخدام في مختلف مراحل التعليم العام، وقد يُعْزى ذلك إلى المشكلات المرتبطة بتعريف المصطلح. وحتى هذه اللحظة، فإننا نجهل ما يَحدث تحديدًا، وما يُكوِّن خبرات التعلُّم مقارنةً بالنشاط الذي يعتمد على شبكة الإنترنت، فضلًا عن هدف هذا التعلُّم. والحقيقة أن هذا المصطلح تحديدًا يُؤكِّد أهمية التركيز على الطالب، في حين تُركِّز التعريفات والتوصيات الخاصة به على المعلم من حيث المبدأ Oliver & Trigwell, 2005.

المعلمون الناجحون بحسب نموذج التعلُّم المتمازج هم الذين يتقنون أساليب التدريس، ويشعرون برغبة كبيرة في تنويع خبرات التعلُّم للطلاب. إن إدراك المعلمين اليوم أهمية التعلُّم، وملاحظتهم وجود كَمٍّ هائل من المعلومات، يُحتِّم عليهم مراجعة المهام المنوطة بهم بوصفهم مُيسِّرين للتعليم ومُصمِّمين له؛ لذا، فعند إيلاء تصميم خبرات التعلُّم المتمازج «المعقدة معرفيًّا» الأهمية والأولوية (Kirkley & Kirkley, 2004, p. 42)، يجب أن تعمل الدروس التي يتلقاها الطلاب على ترسيخ البنائية في المجتمع والفرد. يعتمد

إطار البنائية في أساسه على التفاعل بين الطالب والبيئة Savery & Duffy, 1995. لذلك، يستطيع المعلمون -بتغيير البيئة، وبحسب حاجة الطالب- الارتقاء بتعليمه وصولًا إلى النبوغ والتميز في نهاية المطاف.

ومثلما هو الحال في معظم نماذج التدريس، فإن نموذج التعلُّم المتمازج يتطلَّب تخطيطًا هادفًا لمكوِّنات التعلُّم المباشرة والإلكترونية Picciano, 2011.

إن مصطلح «متمازج» هو أكثر من مجرد مفردة ترمي إلى الإبداعية؛ إذ يتضمَّن معنًى عمليًّا. فالمعلمون الذين يمزجون خططهم الدرسية على نحو فاعل يجدون طرائق لربط التعلُّم الإلكتروني بتدريس المحتوى مباشرة من دون حواجز، ونقيضه خلافه. وفي هذا السياق، ذكرت فوغيل Voegele, 2014 أن الطلاب يشعرون أن خبراتهم التعلُّمية تكون أكثر إيجابية عندما ترتبط الصيغتان معًا. ففي حصة العلوم البيئية -مثلًا- قد يطلب المعلم إلى الطلاب عمل بحث باستخدام شبكة الإنترنت عن «أثر تسرُّب النفط في البيئة والحياة البحرية»، إضافةً إلى الحوافز المالية للتنقيب عن النفط. وقد يستكشف الطلاب في مجموعات ثنائية أسباب التسرب النفطي لشركة إكسون وعواقبه، ثم يُحلِّلون تقنيات الحملة الإعلانية لمنظمة إنقاذ الحياة البرية Dawn Saves Wildlife بعد إعداد البحث الأولي، يُمكِن للطلاب عمل تجربة في الصف عن ذلك، وتحليل آثار الزيت النباتي والماء في الريش. بعد ذلك، يُمكِن للمعلم أن يطلب إلى أحد الطلبة مناقشة أحد زملائه، هذا من وجهة نظر خبراء البيئة ومُمثِّلي صناعة النفط، وذلك بناءً على المعلومات التي توصَّلوا إليها من بحثيهما، ومن أساليب الدعاية. وهنا تتكامل المعرفة مع بعضها بعضًا بدلًا من أن تكون منعزلة؛ ما يُولِّد إحساسًا بالانتماء إلى الجماعة داخل غرفة الصف.

وممَّا لا شك فيه أن تعرُّف حاجات الطلاب تُعَدُّ مهمة صعبة، ولا سيما داخل غرفة الصف التقليدية. خذ -مثلًا- جدول التعلُّم الذي اقترحه شولمان Shulman , 2002, Table of Learning؛ وهو تصنيف يتناول التفاعلات المعرفية والوجدانية مع المحتوى. تشمل عناصر هذا الجدول المشاركة، والدافعية، والمعرفة، والفهم، والأداء والعمل، والتأمل، والنقد، والحكم، والتصميم، والالتزام، والهوية. أوضح شولمان أن الجدول

معروض بترتيب معيَّن، لكن التعلُّم الحقيقي لا يحدث دائمًا بالطريقة نفسها. وربما يكون أفضل لنا التفكير في تصنيف شولمان بوصفه حاجة؛ إذ إن من مسؤولية المعلم تحديد نقطة البدء لكل طالب، ثم الانطلاق بالتدريس من هذه النقطة.

وفي الواقع، فإن تجميع الطلاب الموهوبين معًا في مجموعات عنقودية لن يلغي الفروق بين قدراتهم واهتماماتهم، ولو تمكَّن أحد المعلمين من تحديد حاجة كل طالب في الصف، فإنه سيجد صعوبة -في نموذج الصف التقليدي- في التحكم في السرعة والتعقيد، واستخدام أسلوب التدريس المتمايز الحقيقي على المستوى الفردي. من جانب آخر، تمتاز بعض النماذج المتقدِّمة أكثر بتوفيرها للطلاب فرصًا لبناء المعنى، بحيث يصبح المعلم مُيسِّرًا فحسب، ولكن تنوع التمايز يظل محدودًا. بالرغم من ذلك، فإن القوة الكامنة في تصميم التعلُّم المتمازج تتضح عند استخدام التقنية في توفير خبرات شخصية عمادها حاجة كل طالب إلى التعلُّم.

يمتاز التعلُّم المتمازج بقدرته على تعرُّف حاجات الطلاب؛ ما يتطلَّب فهم المهمة المنشودة. وهذا وجه آخر من وجوه الموهبة تناوله رنزولي أول مرة عام 1978م. بالرغم من نجاح تصميم التعلُّم المتمازج الذي يعتمد على تفريد خبرات التعلُّم، فإنه قد يصعب على المعلم إعطاء الأولوية لحاجات كل طالب، ولجوانب قوته؛ لذا، يُطلَب إلى كل طالب موهوب إكمال ملف المتعلِّم الموهوب Gifted Learner Profile، وقد يُمثِّل ذلك وسيلة لوضع خطة تدريس متمايزة، انظر الشكل (12-1).

تصميم التعلُّم المتمازج بوصفه أداة اتصال لتقديم خدمات للطلاب الموهوبين

يسمح أسلوب التعلُّم المتمازج في أيسر صوره بتمايز المحتوى. ونظرًا إلى أن معظم المحتوى متوافر إلكترونيًّا في نظام إدارة التعلُّم؛ فإن الطلاب يجهلون غالبًا ما يتعلمه الطلاب الآخرون في الصف. فمثلًا، يُمكِن لمعلم فنون اللغة أن يختبر طلاب الصف

اختبارًا قبليًّا في المفردات على مستوى الصف. وبناءً على النتائج، يُمكِن أن يكمل الطلاب أنشطة واختبارات متمايزة. في هذا المثال، يُصمِّم المعلم قالبًا يكمله الطلاب، ثم يُعِدُّون قائمة بكلمات هذا الأسبوع، وكذلك التعريفات، والعرض؛ أي تمثيل بصري أو مثال على الكلمة في السياق. بعد ذلك، يُعِدُّ الطلاب اختبارات للمفردات خاصتهم، ويُدوِّنون الكلمات لأسبوع آخر، ثم يعطونها المعلم. تقوم هذه القائمة مقام العَقد، أو الالتزام بدراسة هذه الكلمات. في نهاية الأسبوع، يُوزِّع المعلم الاختبارات التي أعدَّها الطلاب، ويطلب إليهم كتابة تعريفات للكلمات، ثم يطرح عليهم سؤالًا مُحفِّزًا مفتوح النهاية للإجابة عنه، وذلك باستخدام عدد معيَّن من الكلمات. وعلى هذا، يُحتمَل أن يدرس الطلاب الموهوبون أو النابغون في مهارات اللغة مجموعة من الكلمات أكثر صعوبة، ويُطلَب إليهم استخدام كلمات أكثر في ردودهم المكتوبة.

نظرًا إلى اتساع نطاق المعلومات المتوافرة في شبكة الإنترنت؛ يتعيَّن على المعلم الذي يستخدم نموذج التعلُّم المتمازج أن يعيد النظر في كل تقويم. فالاختبار الذي يتطلَّب حفظ الحقائق عن ظهر قلب لا يصلح إذا كان الطلاب لا يستطيعون البحث سريعًا عن الإجابات؛ لأن الحفظ هو الهدف المطلوب. يصبح هذا النموذج من أنجح النماذج عندما يستخدم المعلم التقنية في الارتقاء بتفكير الطلاب. ففي حصة التاريخ -مثلًا- قد يطلب المعلم إلى الطلاب معرفة أسباب الثورة الأمريكية وآثارها. ولأن البحث السريع في شبكة الإنترنت قد يؤدي إلى إعداد قائمة شاملة نوعًا ما؛ فإنه يتعيَّن على المعلم وضع جملة من التقويم للطلاب تتطلَّب التوسُّع في نطاق المعلومات الأساسية. ويُمكِن للتقويم الأساسي أن يأخذ صورة تتطلَّب ترتيب أسباب الحرب وآثارها، إلى جانب شرح موجز لهذا الترتيب. ويُمكِن لطالب التاريخ العادي أن يثري فهمه لأسباب الحرب بعمل دليل نجاة للجنود الأمريكيين في أثناء الحرب. أمّا طالب التاريخ الموهوب فيُمكِنه أن يكتب إيجازًا يُحذِّر فيه وزارة الدفاع الأمريكية من تفسير الأحداث الجارية في مختلف أنحاء البلاد بناءً على أحداث الثورة الأمريكية. في هذا المثال، يعترف المعلم بفاعلية التقنية، ويستعملها لتحدي المزيد من قدرات الطلاب، ويُطبِّق -في الوقت نفسه- أسلوب التدريس المتمايز على أساس القدرة.

ملف الطالب الموهوب

أجب عن الأسئلة الآتية لنتمكّن من فهمك بوصفك طالبًا موهوبًا:

كم مضى على وجودك في برنامج الموهوبين والنابغين؟

....

....

ما مقرَّرات الموهوبين التي درستها؟

....

....

تقويم البيانات:

ما الذي تقوله البيانات (أي المعايير والمقاييس الرسمية) عنك؟

....

....

مظاهر الموهبة:

في أيِّ المواد أنتَ موهوب و/ أو نابغ (الرياضيات، العلوم، فنون اللغة، الدراسات الاجتماعية، الفنون الجميلة، القيادة...)؟

....

....

ما جوانب القوة لديك؟

ما جوانب الضعف عندك؟

تطبيقات غرفة الصف:

بأيِّ الطرائق تحب أن يتحداك المعلم؟ ضع إشارة (✓) إزاء الإجابة الصحيحة:

- ☐ أريد أن أدرس المنهاج بسرعة أكبر حتى لو اضطررت إلى العمل وحدي.
- ☐ أحب أن يطلب إليَّ أن أُظهِر فهمًا عميقًا للمحتوى أكثر ممَّا يطلب إلى الطلاب الآخرين.
- ☐ أحب أن يتوافر لي خيار محاولة حلِّ مهمة أخرى أكثر صعوبة.
- ☐ أحب أن يُحمِّلني المعلمون المسؤولية، وأن يطلبوا إليَّ أن أُكمِل أكثر المهام صعوبة.
- ☐ أحب أن أُنجِز مهمتي مبكرًا؛ لأتمكَّن من التركيز على مشروع دراسي مستقل (حر).
- ☐ أريد خيارات إبداعية لإثبات تعلُّمي.
- ☐ لا أريد أيَّ خدمات مُتخصِّصة في هذا الوقت. أُفضِّل إكمال المهام نفسها مثل زملائي.

ما بعض أهدافك الأكاديمية قصيرة الأجل؟ (أيُّها يُمكِن تحقيقه هذه السنة؟).

ما الهدف بعيد الأجل الذي وضعته لنفسك؟

....

....

هل توجد أشياء أخرى يجب أن نعرفها؟

....

....

الشكل (12-1): ملف الطالب الموهوب

يُعَدُّ تحكم الطالب Smith & Suzuki, 2014; Staker & Horn, 2012 أحد العناصر المهمة لنموذج التعلُّم المتمازج، ويُمكِن لهذا التحكم أن يأخذ صورًا عدَّةً، بناءً على حاجة الطالب التعلُّمية، وتصميم المقرَّر. يُمكِن للطلاب أن يتحكموا في سرعة المحتوى وترتيبه؛ ما يعني أن المعلم قد يُعِدُّ وحدة دراسية نموذجية في وقت زمني مناسب، قد لا يتعدى بضعة أيام للمرحلة الابتدائية، في حين يستمر إعداد وحدة للمرحلة الثانوية أشهرًا عدَّةً. عندئذٍ يستطيع الطالب أن يدرس المواد بسرعة معقولة، بحيث يراجع المحتوى عند اللزوم، ويتحرك خلاله بسرعة بحسب الضرورة. ولكن، من المهم إدراك أنه بالرغم من منح الطالب بعض المسؤولية فإن المعلم يظل -بوصفه مُيسّرًا- عنصرًا أساسيًّا في عملية التعلُّم Dzubian, Hartman, & Mahaffy, 2014.

أمَّا المُكوِّن الآخر لتصميم نموذج التعلُّم المتمازج فهو المرونة في الوقت الذي يقضيه الطالب في التعلُّم إلكترونيًّا، والتعلُّم مباشرةً. ففيما يخص المقرَّرات الجامعية، يحضر الطلاب المحاضرات في الحرم الجامعي، ويكملون -في الوقت نفسه- مهامهم

التعلُّمية باستخدام شبكة الإنترنت خارج الحرم الجامعي. ولأن هذا غير ممكن في نظام التعليم العام؛ فمن المهم توفير فرص للتعلُّم خارج الصفوف، إلى جانب التعلُّم داخل المدرسة، بحيث يُمكِن للطلاب استكمال مهامهم وأنشطتهم وواجباتهم بوساطة شبكة الإنترنت.

بوجه عام، فإن المدارس تُخصِّص مختبرًا للتعلُّم المتمازج، يُمكِن فيه للطالب أن يتعلَّم تعلُّمًا مستقلًّا بعيدًا عن المعلم الأساسي. صحيح أن الطلاب يصفون كثيرًا التحكم في السرعة والترتيب بأنه من مزايا التعلُّم المتمازج، غير أنهم يقولون أيضًا إن هذه الحرية تتطلَّب مستوى من المسؤولية قد لا يحظون بها Lewis, Whiteside, & Dikkers, 2014. ولا شك في أن إنشاء مكان يمارس فيه الطلاب بعض مهامهم، مثل مختبر التعلُّم المتمازج، يُسهِّل الاستقلالية للطلاب جميعًا. يضاف إلى ذلك أنه يتيح المعلم تنظيم ورش عمل لمجموعات صغيرة من الطلاب لأغراض تختلف باختلاف الحاجة، مثل: الإثراء، والدعم التربوي، وإعادة التدريس، وتوسيع نطاق التعلُّم. ففيما يخص الطلاب الموهوبين في حصة الرياضيات، فإنه يُمكِن لهذه الورش إنشاء مجتمعات تعلُّم صغيرة داخل الصفوف العادية التي تُركِّز كثيرًا على إثارة الدافعية تجاه مادة الرياضيات في بيئة حافلة بالتحديات. وحتى لو عُقدت هذه الورش أكثر من مرة في الشهر، فإن المعلم قادر على الإفادة من تصميم التعلُّم المتمازج في تنمية مواهب الطلاب الموهوبين.

وفي الواقع، فإن نموذج التعلُّم المتمازج يتيح -حتى في أكثر صوره تطرفًا- إنشاء بيئة متمايزة تُعزِّز مواهب الطلاب الموهوبين في الصفوف. وفي هذا السياق، يُمكِن للمعلم تصميم خبرات تعلُّم للطلاب تهدف إلى تركيز التعلُّم على المعايير المطلوبة، بحيث يستطيع الطالب إظهار الإتقان، ثم التركيز على تطوير الموهبة، ومتابعة الموضوع باهتمام. قد تبدو هذه العملية شاقة، ولكن إطار نموذج التعلُّم المتمازج يتيح للمعلم الإفادة من التقنية في تعزيز الخبرات التعليمية. فمثلًا، يستطيع معلم اللغة الإنجليزية تنظيم معايير التعلُّم في الوحدات الدراسية التي تتطلَّب من الموهوبين تحليل النصوص، والكتابة في مجموعة متنوعة من الأنواع الأدبية. أمَّا الطالب الذي تقع موهبته واهتماماته خارج دائرة فنون اللغة، فإنه يستطيع التواصل مع الطلاب

الآخرين الذين يجدون صعوبة في إتقان هذه النصوص عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي، وعقد لقاء مع المعلم لمناقشة تساؤلاتهم، والتأمل في التعلُّم الجديد. يستطيع هذا الطالب أيضًا تلبية معايير المحادثة بتقديم تعلُّمه للصف، أو ربما لجمهور أكثر واقعية. بعد ذلك، يُطبِّق المعلم أنواعًا من التقويم تسمح للطالب أن يُظهِر تمكُّنه من المعايير المقرَّرة كلها. في هذه الحالة، يمارس المعلم دور المدرب التربوي، ويرفد الطالب بالخبرات التي تهدف إلى الارتقاء بالتمايز، واختزال الوقت الذي يقضيه في تعلُّم اللغة الإنجليزية؛ ما يتيح له التفرُّغ لموضوع اهتمامه الحقيقي. وقد يستغرق هذا جزءًا من الوقت لمعرفة هذه المعايير نفسها في الصفوف التقليدية، مع الحفاظ على مستوى اهتمام الطالب الموهوب.

تطبيقات للبحوث

بوجه عام، أشارت البحوث المعاصرة إلى أن المناهج الدراسية وطرائق التدريس المتمايزة في الصفوف ذات القدرات المتباينة تُوفِّر خدمات لتربية الموهوبين، ولكن المعلمين يُطبِّقون غالبًا المنهاج الدراسي نفسه للطلاب كافةً Westberg et al., 1993. لذلك، توجد حاجة إلى عمل بحوث إضافية لمعرفة المناخ المناسب لتعديل المناهج وطرائق التدريس للطلاب الموهوبين.

تُمثِّل نماذج التعلُّم المتمازج في التدريس أحد الشروط التي يجب استقصاؤها بوصفها تصميم تعلُّم فاعل يصلح لتنفيذ المناهج الدراسية المتمايزة. وفي الوقت نفسه، تشير الشواهد ومشروعات البحث الإجرائي إلى أن نماذج هذا النوع من التعلُّم تُوفِّر للمعلمين ترتيبات مرنة لتجميع القدرات وإعادتها، أو تعديل خبرة التعلُّم، أو تخصيصها. وهذه ليست بالضرورة برامج بحوث تقوم على تقنية التعليم؛ إذ يتعيَّن إعداد هذه البرامج ودراستها بانتظام من المهتمين بتعليم الطلاب الموهوبين والنابغين، وتطوير مستويات الموهبة المتقدِّمة.

وبالمقابل، يتعيَّن على تصاميم البحوث الخاصة بمعلمي تربية الموهوبين استكشاف الأحوال التي يُحتمَل (أو لا يُحتمَل) أن يعمل فيها المعلمون على تعديل المناهج الدراسية، والطرائق التي قد يُعزَّز بها الوقت المرن والفرصة المتوافرة باستخدام التقنية تعرُّف قدرة المعلمين على تعديل المناهج الدراسية. يجب أيضًا تعرُّف الطرائق التي تُستخدَم في نماذج التعلُّم المتمازج، والتي تتيح لمُصمِّمي المناهج الدراسية تهيئة الفرص لإجراء التحقيقات المستقلة، وتفريد مخرجات التعلُّم، وتخصيص الخبرات وَفقًا لمعامل الإتقان الأساسي الذي تُستكمَل حلقاته بمسارات التخصص الاختيارية.

من المعلوم أن المعلمين يفهمون المنهاج الدراسي بوصفه تسلسلًا ثابتًا للأنشطة التعليمية، ومع ذلك، فإن التخصيص الحاصل من نماذج التعلُّم المتمازج يُبشِّر بفهم أكثر مرونة للمناهج الدراسية. ولكن، هل جرى إعداد المعلمين بما يكفي للتفكير بصورة مختلفة، أقل خطيًّا بخصوص المناهج الدراسية؟ كيف يُمكِن لفهم المناهج الهرمي تمييز المسارات المُخصَّصة لمهارات أساليب التدريس المختلفة عن تلك المرتبطة بالمنهاج الخطي؟

لقد اعتمدت دراسات تنمية المواهب والنماذج المقترحة لتنمية المواهب في تعليم الموهوبين غالبًا على التدريب والخبرات خارج المدرسة للارتقاء بالأداء إلى مستويات عالية. ولا شك في أن نماذج التعلُّم المتمازج لديها القدرة على مجاراة تصاميم التعلُّم المتعلقة بتسهيل تطوير الموهبة المتقدِّمة، وحتى العليا في المدارس. أمَّا الأسئلة التي يتعيَّن البحث عن إجاباتها في هذا الشأن فهي: كيف يُمكِن لتصاميم البحوث استكشاف القدرة على التعلُّم المتقدِّم المتعلق بتطوير المواهب المُحدَّدة بالمجال؟ هل يُمكِن لطالب موهوب لفظيًّا تتوافر لديه دافعية معقولة أن يصبح قادرًا على الكتابة والتحرك سريعًا باستعمال معايير المنهاج الأساسي لمقرَّر اللغة الإنجليزية، ثم تخصيص الوقت المتوافر لتطوير موهبته في الكتابة الخيالية، في إطار تصميم غرفة الصف للتعلُّم المتمازج؟ هل يُمكِن لطالب موهوب في العلوم أن تتوافر لديه دافعية للتنافس في المسابقات العلمية العالمية باستخدام التعلُّم المتمازج، أو بتخصيص

مسار لإتقان المنهاج الأساسي لدرس الأحياء، ثم تخصيص الوقت المتوافر والمساحة المناسبة؛ لإجراء تجارب لجهاز قادر على الكشف المبكر عن مرض الزهايمر؟

هذه كلها تصاميم مطروحة وَفق إمكانيات جادة وجريئة للتعلُّم المتمازج وتطوير المواهب، وهي تتطلَّب التفكير في المناهج الدراسية، وتنمية المواهب، وقوة التقنية بصورة مختلفة. إذن، فنحن بحاجة إلى أساليب تربوية مبتكرة لإزالة الحواجز التي فرضها الوقت والمكان الثابتان لاستقصاء منهجي، وصولًا إلى توثيق تجاربنا ونجاحاتنا في تنمية المواهب في المدارس.

أسئلة المناقشة

1. كيف تختلف بيئات التعلُّم التقليدية عن بيئات التعلُّم المتمازجة في الطرائق، التي تُؤثِّر في تطبيق المنهاج الدراسي المتمايز؟
2. كيف يُمكِن لتصاميم التعلُّم المتمازج حفز المعلمين إلى التفكير بصورة مختلفة في المنهاج الدراسي؟
3. هل تبدو بعض التخصصات أو المجالات ملائمة أكثر لمرونة تصميم التعلُّم المتمازج؟
4. كيف يُمكِن الإفادة من التقنية في زيادة التفريد والتمايز عند إعداد المعلمين بناءً على الآثار المترتبة على التطوير المهني وتدريب المعلمين؟

المراجع

Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns*. New York, NY: McGraw-Hill.

Dzubian, C. D., Hartman, J. L., & Mahaffy, G. L. (2014). Blending it all together. In A. G. Picciano, C. D. Dzubian, & C. R. Graham (Eds.), *Blended learning research perspectives* (Vol. 2, pp. 93–103). New York, NY: Routledge.

Jacobs, H., & Borland, J. (1986). The interdisciplinary concept model: Theory and practice. *Gifted Child Quarterly, 30,* 159–163.

Kirkley, S. E., & Kirkley, J. R. (2004). Creating next generation blended learning environments using mixed reality, video games and simulations. *TechTrends, 49*(3), 42–53.

Lewis, S., Whiteside, A. L., & Dikkers, A. G. (2014). Autonomy and responsibility: Online learning as a solution for at-risk high school students. *International Journal of E-Learning & Distance Education, 29*(2).

Maker, C. J. (1982). *Curriculum development for the gifted.* Rockville, MD: Aspen.

Oliver, M., & Trigwell, K. (2005). Can 'blended learning' be redeemed. *E-learning, 2*(1), 17–26.

Passow, A. H. (1982). Differentiated curricula for the gifted/talented. In *Curricula for the gifted: Selected proceedings for the First National Conference on Curricula for the Gifted/Talented* (pp. 4–20). Ventura, CA: National/State Leadership Training Institute on the Gifted and Talented.

Picciano, A. G. (2011). Introduction to the special issue on transitioning to blended learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 13*(1), 7–18.

Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan, 60,* 180.

Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology, 35*(5), 31–38.

Shulman, L. S. (2002). Making differences: A table of learning. *Change: The Magazine of Higher Learning, 34*(6), 36–44. doi:10.1080/00091380209605567

Smith, J. G., & Suzuki, S. (2014). Embedded blended learning within an Algebra classroom: A multimedia capture experiment. *Journal of Computer Assisted Learning.* doi:10.1111/jcal.12083

Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K–12 blended learning.* Retrieved from http://www.innosightinstitute.org/innosight/wp-content/uploads/2012/05/Classifying-K-12-blended-learning2.pdf

VanTassel-Baska, J. (1989). Appropriate curriculum for the gifted. In J. Feldhusen, J. VanTassel-Baska, & K. Seeley (Eds.), *Excellence in educating the gifted* (pp. 175–191). Denver, CO: Love.

VanTassel-Baska, J., Feldhusen, J., Seeley, K., Wheatley, G., Silverman, L., & Foster, W. (1988). *Comprehensive curriculum for gifted learners.* Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Voegele, J. D. (2014). Student perspectives on blended learning through the lens of social, teaching, and cognitive presence. In A. G. Picciano, C. D. Dziuban, & C. R. Graham (Eds.), *Blended learning research perspectives* (Vol. 2, pp. 93–103). New York, NY: Routledge.

Westberg, K. L., Archambault, F. X., Dobyns, S. M., & Salvin, T. J. (1993). The classroom practices observation study. *Journal for the Education of the Gifted, 16,* 120–146.

الجزء 3

تطوير خبرة المجال بتصميم منهاج رصين

الفصل
13

تمايز معايير فنون اللغة الإنجليزية للطلاب الموهوبين والنابغين

د. إليزابيث شونيزي- ديدريك، و د. كليرهيوز

التصوُّر المفاهيمي للتمايز

يعمل المعلم في غرفة الصف المتمايزة على التخطيط، ويُطبِّق أساليب متنوعة لتدريس المحتوى، وتنفيذ العملية والمُنتَج؛ نظرًا إلى وجود فروق فردية بين الطلاب من حيث الاستعداد، والاهتمام، والحاجة إلى التعلُّم Tomlinson, 1999. تُمثِّل هذه الفلسفة، التي تجذب المعلمين العاملين والطلاب في مراحل التعليم العام والخاص والموهوبين، نموذج العمل السابق الذي طرحه ميكر ونيلسون Maker& Nielson, 1996، والذي قسَّم فيه مناهج التمايز إلى أربع مجموعات، هي: بيئات المحتوى، والعملية، والمُنتَج، والتعلُّم. ثم شرحت فانتاسل- باسكا VanTassel–Baska, 2003 في وقت لاحق العناصر الأساسية لمنهاج التمايز (التسريع)؛ أي: السرعة، والتعمق، والتعقيد، والتحدي، والإبداع، والتجريد. وبالمقابل، فإن رؤية كابلان Kaplan, 2009 للتمايز كانت أكثر مرونة؛ إذ أشارت إلى أن المعلمين يُطبِّقون مناهج دراسية أساسية للطلاب كافةً، ولكنهم يمايزون تعلُّم الطلاب ذوي الحاجات التعليمية المتقدِّمة بتعزيز التعمق، والمحتوى، أو الصعوبة بناءً على حاجات الطلاب. في هذا الفصل، سنعرض طريقة مُنظَّمة لتخطيط تدريس الطلاب الموهوبين والنابغين، تراعي حاجات التعلُّم لكل طالب، وتُعزِّز قدرته على التعلُّم وَفقًا للملامح الرئيسة في النماذج المذكورة آنفًا.

فيما يخص مجال تعلُّم فنون اللغة الإنجليزية، توجد أهداف تعليمية مُحدَّدة لتوجيه جهود التمايز، بما في ذلك: خبرة المجال، والتفكير المتطور، والمُنتَج المتقدِّم، وتطوير الأداء، وتعزيز القدرة العقلية VanTassel– Baska, Hughes, Kettler, & Shaunessy–Dedrick, 2013.

بوجه عام، ترتبط خبرة المجال في تعلُّم فنون اللغة الإنجليزية بمجموعات متنوعة من المهام اللغوية للطلاب النابغين، مثل: الطلاقة في القراءة، وإتقان التواصل، والخطاب الذي يُمثِّل الاعتبارات المهمة للثقافة. ويُمكِن للأفراد الذين يمارسون التفكير المعقد دراسة وجهات نظر متعددة، وتوضيح الحُجج المنطقية والعقلانية.

وبالمقابل، يسعى معلمو الطلاب الموهوبين والنابغين -في أثناء تدريس فنون اللغة الإنجليزية- إلى إكساب الطلاب المهارات الكتابية للأنواع الأدبية المختلفة، والتعبير عن فهم متطور للأدب، ونشر ما يكتبون لمجموعة متنوعة من القُرَّاء.

في هذا الفصل، سنُطبِّق هذه النظريات والممارسات على المعايير الأساسية المشتركة في فنون اللغة الإنجليزية (CCSS). صحيح أن هذه المعايير شديدة الصعوبة والتعقيد لمعظم الطلاب مقارنةً بالمعايير الرسمية السابقة Porter, McMaken, Hwang, & Yang, 2011، بيد أننا نعتقد أنها ضرورية، وغير كافية -في الوقت نفسه- للطلاب الموهوبين والنابغين؛ فالمعايير المشتركة لفنون اللغة ليست منهاجًا دراسيًا، وإنما مجموعة من معايير المحتوى التوجيهية للدروس والخبرات التي ستُكيَّف في السياقات الفردية.

في هذا الفصل، نُقدِّم إستراتيجيات تمايز للمعايير الأساسية المشتركة، بالإفادة من جهود التمايز التي يُمكِن الدفاع عنها، أو تلك المبنية على البراهين النظرية والتجريبية في تدريس الطلاب الموهوبين والنابغين. سنعرض أيضًا أمثلة على الدروس بوصفها عروضًا تطبيقيةً للتدريس المستمد من الإستراتيجية التي صُمِّمت لتحدي الخبرات التربوية للطلاب الموهوبين والنابغين وتطويرها وإثرائها. صحيح أن مفاهيم هذه الدروس تعرض أفكارًا أوليةً لتوجيه جهود المعلمين للتدريس المتمايز، بيد أنها ليست مُصمَّمة لتكرارها على الأغلب؛ فهي لا تعدو أن تكون مصادر للمعلمين والباحثين لصياغة خبرات تعليمية مُحدَّدة عمادها الطالب، والمعلم، والمدرسة.

التجميع

تتعدد وجهات النظر بخصوص بيئات التدريس المثلى التي تدور حولها قضايا التجميع والدمج والعدالة. نحن لا ندافع في هذا الفصل عن نظام تجميع معيَّن، لكننا سنعرض أمثلة على خبرات التعلُّم المناسبة لتنفيذها بعد إلحاق الطالب الصغير ببرامج الموهوبين والنابغين لتلبية حاجاته المعرفية والوجدانية. وعلى هذا، فإن تركيزنا لا يقتصر فقط على «أين»، وإنما يشمل «كيف يحعل المعلم الطالب الموهوب أو النابغ مشاركًا في فنون اللغة الإنجليزية بصورة تناسب مستوى تعلُّمه؟». صحيح أننا ندمج قرارات التجميع في خبرات التعلُّم، بيد أن ذلك لا يعني فرضها على المعلمين، وإنما يعني جعلها إطارًا يستخدمه المعلمون في سياقات أخرى.

تمايز يُمكِن الدفاع عنه

لا يحدث التمايز مصادفة؛ إذ إنه فعل مقصود من المعلمين، وهو ليس استجابة لفرص المصادفة التي يمر بها الطلاب، وإنما تدريس هادف مخطط سلفًا يلبي الحاجات المتنوعة للطلاب، بما في ذلك مستويات تعلُّم الطالب الموهوب. يعرض هذا الفصل نموذجًا للتمايز في فنون اللغة الإنجليزية المتجذر في عناصر من تربية الموهوبين، ولكنه يشمل أيضًا مبادئ المنهاج العام والتقويم. ففي مقرَّر أعدَّته إحدى مؤلِّفات هذا الفصل، يتوقع من المعلمين أن يُعِدُّوا لكل خطة درس النسخة المناسبة للجملة الآتية:

«بناءً على بيانات التقويم القبلي ذات الصلة، فقد مايز الدرس اللاحق عناصر التدريس باستخدام أدوات، وتوفير خطة إدارة، وحُدِّدت فاعليته باستخدام خطة تقويم».

يُمثِّل كل عنصر من العناصر الخمسة المذكورة قرار تدريس اتَّخذه المعلم لتعديل المناهج الدراسية للطلاب الموهوبين والنابغين. وسيُركِّز هذا الفصل على عناصر

الاستعداد التي يُحدِّدها التقويم القبلي، وإدراج مفاهيم متقدِّمة، ومهارات تفكير مُحدَّدة، مثل: الإبداع، ومهارات التفكير الناقد، والاختيار. ثم تُحدَّد الآثار المترتبة على التقويم والتجميع ذات الصلة وَفقًا للدروس الفردية؛ على أن تعتمد هذه الجهود على السياقات اعتمادًا كبيرًا، إلى جانب إدراج أمثلة على جمل تمايز مُحدَّدة استنادًا إلى الجملة المذكورة؛ لإظهار كيف يُمكِن للمعلم تطبيق التمايز عليها.

تطوير المناهج المتمايزة في مهارات القراءة التأسيسية

إطار مثال على وحدة دراسية للصف الأول الأساسي

يتعيَّن على المعلم تحديد الهدف المنشود للمناهج الدراسية الأساسية؛ فقد يطلب إلى الطلاب -مثلًا- التركيز على سماع صوت الحرف، وتعرُّف الكلمة في النص، ثم يُحدِّد من المعيار التأسيسي مهارات التقدُّم المناسبة، أو المهارات التكميلية، انظر الجدول (13-1).

الجدول (13-1): تسلسل معايير (CCSS) للقراءة والكتابة للصفين الأول والثاني

معيار القراءة: (CCSS.ELA-Literacy. RF1.2A)	تمييز أصوات العلة الطويلة والقصيرة في الكلمات المحكية ذات المقطع الواحد.
معيار القراءة: (CCSS.ELA-Literacy. RF2.3A)	تمييز أصوات العلة الطويلة والقصيرة عند النطق العادي للكلمات ذات المقطع الواحد.

نظرة عامة على التدريس

قد يطلب المعلمون إلى الطلاب كافةً قراءة قصة Green Eggs and Ham (Seuss, 1960) نفسها، بالرغم من أن تمايز العملية والأنشطة سيكون بناءً على إتقان

الطلاب الموهوبين أو النابغين معيار مستوى الصف. ولهذا، يتعيَّن على المعلمين إجراء تقويم قبلي لمستوى مهارة الصف (RF1.2A) المذكورة آنفًا. وبناءً على بيانات أداء الطالب المُحدَّدة بهذه المهارة، يُمكِن لهم تحديد درجة إتقان كل طالب هذه المعايير، وبدء تمايز خبرات التعلُّم باستخدام المعيار المناسب من (RF2.3A).

يُمكِن للمعلم تعديل الدرس وَفقًا لمهارات التفكير المُحدَّدة والفرص المتوافرة لمادة القراءة المتقدِّمة، انظر الجدول (13–2). ونحن نوصي بأن يُحدِّد المعلمون الطلاب المتقدِّمين في مهارات فنون اللغة الإنجليزية مقابل ذوي المهارات المتقدِّمة في المواد الأخرى على أساس أنهم بحاجة إلى خبرات تعلُّم معقدة تتناسب مع قدراتهم في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع، و/ أو اللغة. صحيح أن بعض المتعلِّمين الموهوبين قد يُظهِرون سريعًا قدرةً أكبر على التطور في مجال واحد أو أكثر من مجالات فنون اللغة الإنجليزية، بيد أن ذلك لا ينطبق بالضرورة على هذه المجالات جميعها.

الجدول (13–2): خبرات التعلُّم المتمايزة لطلاب الصف الأول في التمييز بين أحرف العلة: الطويلة، والقصيرة

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
المقدمة: قراءة قصة Green Eggs and Ham (Seuss, 1960) بصوت عالٍ، مع شيء من التمثيل. **توجيهات مباشرة:** وفِّر للطلاب مصاصتين مكتوب على إحداهما كلمة «طويل» أفقيًّا، وعلى الثانية كلمة «قصيرة» عموديًّا. استعمل قلم ألوان أخضر للمصاصة الطويلة، وقلم ألوان أحمر للمصاصة القصيرة.	**المقدمة:** قراءة قصة Green Eggs and Ham (Seuss, 1960) بصوت عالٍ، مع شيء من التمثيل. الوقوف بين الفينة والأخرى لحفز الطلاب الموهوبين إلى ملء القافية. **توجيهات مباشرة:** وفِّر للطلاب قلم ألوان أخضر لأصوات حروف العلة الطويلة، وقلم ألوان أحمر لأصوات حروف العلة القصيرة.

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
اتلُ على مسامع الطلاب التعليمات مباشرةً: تُرفَع عصا المصاصة الطويلة عند سماع حرف العلة في أثناء نطق الكلمة وتحريك الفم، مثل كلمة goat. تُرفَع عصا المصاصة القصيرة عند سماع صوت آخر في أثناء نطق الكلمة والفم مفتوح، مثل: Sam، و box. **تمرين موجه مستقل:** اقرأ القصة مرة أخرى، وتوقف عند المفردات المهمة، مثل: ham، و boat، و fox، و chair. اطلب إلى الطلاب رفع المصاصة التي تشير إلى حرف العلة الطويل، أو حرف العلة القصير. راقِب استجابات الطلاب الفردية لتحديد مَن الذي يواجه صعوبة في ذلك. وزِّع الطلاب إلى مجموعات صغيرة، ثم أعطِ كل طالب صفحة مختلفة من القصة، واطلب إليهم قراءة القصة بصوت عالٍ، ثم ناقِشهم في أحرف العلة: الطويلة، والقصيرة. سوف يتناوب الطلاب في القراءة، وتوجيه رفع المصاصتين. **التقويم:** مُستخدِمًا قائمة الشطب، راقِب الطلاب الذين أتقنوا تمييز أحرف العلة الطويلة، والطلاب الذين أخفقوا في تمييز أحرف العلة القصيرة.	اسأل الطلاب عمَّا إذا لاحظوا شيئًا عن الكلمات الطويلة. بعدئذٍ، ركِّز على استخدام حرف العلة الثاني؛ سواء حرف العلة الساكن (e)، أو حرفي العلة المتتابعين اللذين يجعلان الكلمة طويلة. اسأل الطلاب: برأيكم، لماذا يدل القلم الأخضر على صوت حرف العلة الطويل، والقلم الأحمر على صوت حرف العلة القصير؟ **تمرين موجه مستقل:** أعطِ الطلاب الموهوبين نسخة من قصة Green Eggs and Ham (Seuss, 1960)، ثم اطلب إليهم الإشارة إلى كل كلمة؛ إمَّا بالقلم الأخضر، وإمَّا بالقلم الأحمر، جاعلًا الصفحة الأولى نموذجًا لهم. اطلب إليهم إضافة صفحتين أُخريين: إحداهما تتضمَّن صوت حرف علة قصير، مثل: box، fox، والأخرى صوت حرف علة طويل، مثل: goat، Boat. **التقويم:** استعمل النسخة الملونة من الكتاب بوصفها تقويمًا لتحديد إتقان المعيار المتقدِّم. اعلم أن الصفحات الجديدة تُعَدُّ براهين على الإبداع.

استنادًا إلى بيانات التقويم القبلي التي أظهرت الطلاب الذين أتقنوا مفهوم أصوات أحرف العلة القصيرة والطويلة في قصص القراءة بصوت عالٍ، ونظرًا إلى اهتمام الطلاب الموهوبين في إيجاد القوافي (تقويم قبلي)؛ فقد مايز الدرس الآتي

وضع محتوى أكثر تطورًا (عناصر التدريس) باستخدام المعيار المتقدِّم (RF2.3A)، ومُنتَج إبداعي (الأدوات)، واختيار مجموعة صغيرة لإعطاء التعليمات (خطة الإدارة). وقد حُدِّدت فاعلية الدرس بجمع الصفحات الجديدة (خطة التقويم).

تطوير المناهج المتمايزة في الأدب

إطار مثال على وحدة دراسية للصف الثاني الأساسي

ينبغي للمعلم تحديد الهدف من المناهج الدراسية الأساسية. فمثلًا، قد يسأل الطلاب عن كيفية استجابة الشخصيات في قصة ما. بعد ذلك، يتعيَّن على المعلمين تحديد مستوى التقدُّم المناسب للمهارات اعتمادًا على المعيار التأسيسي، أو المهارات التكميلية، انظر الجدول (13-3).

الجدول (13-3): تسلسل المعايير الرسمية الأساسية المشتركة (CCSS) للقراءة للصفين الثاني والثالث في استجابة الشخصيات

(CCSS.ELA–Literacy RL2.3)	صِف كيفية استجابة الشخصيات في القصة للأحداث والتحديات الرئيسة.
(CCSS.ELA–Literacy. RL3.3)	صِف الشخصيات في قصة ما، وحدِّد فيها ما يأتي: السمات، الدوافع، المشاعر، مُبيِّنًا كيف تُسهِم تصرفاتها في تسلسل الأحداث.

نظرة عامة على التدريس

يجب على المعلمين إجراء تقويم قبلي للطلاب في مهارة (RL2.3) على مستوى الصف. وبناءً على بيانات أداء الطالب المتعلقة بهذه المهارة؛ يُمكِنهم تحديد مدى إتقان كل

طالب المعايير المُحدَّدة، والبدء بالتدريس المتمايز وَفقًا للمثال التالي. يُمكِن للمعلمين أيضًا توجيه الطلاب إلى قراءة قصة (MacLachlan, 1985) **Sarah, Plain and Tall**، بالرغم من أن العملية والأنشطة ستكون متمايزة وَفقًا للطلاب الموهوبين أو النابغين في إثبات التمكُّن من معيار مستوى الصف. ولمواءمة الدرس، يتعيَّن على المعلمين التفكير في كيفية تحدي الطلاب المتفوقين في فنون اللغة الإنجليزية، ويُمكِنهم عمل ذلك وَفقًا لمهارات تفكير مُحدَّدة سيرد ذكرها لاحقًا.

جملة التمايز

استنادًا إلى البيانات المتوافرة عن التقويم القبلي للمهارات المتعلقة باستيعاب الطالب القراءة لتحديد الأفكار الرئيسة والتفاصيل (بيانات التقويم القبلي ذات الصلة)؛ فقد مايز الدرس الآتي في الجدول (4-13) مواءمة مستوى التجريد، وتحليل النصوص تحليلًا عميقًا، وتطوير الكتابة (عناصر التدريس) بوساطة الإنتاج الإبداعي (الأدوات)، وتوفير التجميع على أساس التمكُّن من المعيار(خطة الإدارة). وقد حُدِّدت فاعلية الدرس بتقويم مدى قدرة الطلاب على ذكر تفاصيل وصفية أصلية عن الشخصيات في كتاباتهم، وقراءاتهم، ونقاشاتهم، وقدرتهم على مناقشة هذا الجانب من عملهم بالتأمل (خطة التقويم).

الجدول (4-13): خبرات التعلُّم المتمايزة لطلاب الصف الثاني الأساسي في استجابة الشخصيات

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
عرض التصوُّر: عرض التصوُّر، أو تخيُّل صور القصص التي نقرؤها في أذهاننا. شرح مُسوِّغ التصوُّر فيما يتعلق بتطوير الاستيعاب والفهم، ولا سيما في القصص المكتوبة.	**عرض الشخصيات:** أخبر الطلاب بما يأتي: نمرُّ أحيانًا بلحظات من السعادة الغامرة أو الإثارة، ونمرُّ في أحيان أخرى بخيبة أمل وندم وضياع. صحيح أن هذه التناقضات تُعَدُّ جزءًا من الحياة، لكن ردود أفعالنا تجاهها هي التي تُعبِّر عن شخصياتنا.

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
النمذجة: قدِّم نموذجًا لتصوُّرك بقراءة مقتطفات من قصة Sarah, Plain and Tall (MacLachlan, 1985)، وتخيُّل الصور التي تُخزِّنها في ذهنك بعد قراءة المقتطفات بصوت عالٍ. **التمرين:** اقرأ مقتطفات أخرى من القصة، ثم اطلب إلى الطلاب تخيُّل صور أخرى للقصة في أذهانهم، ثم اختيار صورة منها بعد الانتهاء من القراءة لرسمها. اطلب إليهم تفسير الرسوم التوضيحية، ووزِّعها والطلاب يتحدثون. حدِّد الأمثلة المتوقعة التي فهمها الطلاب على الأغلب. اسأل طالبين أو ثلاثة طلاب ممَّن تعتقد أنهم فهموا التصوُّر (من دون تقديم هذا التقويم للآخرين بصوت عالٍ)، ثم اطلب إليهم مشاركة زملائهم في الرسوم التوضيحية وتفسيراتهم للمقتطفات التي تصوَّروها في رسومهم. **القراءة المستقلة (الحرة) والتصوُّر:** كلِّف الطلاب بقراءة الفصل الأول من قصة Sarah, Plain and Tall، وحثهم على تخيُّل القصة في أذهانهم وهم يقرؤون. بعد الانتهاء من القراءة، اطلب إليهم اختيار إحدى الصور الذهنية المتولِّدة خلال الفصل الأول لرسمها، ثم تقديم شرح لوصف الصورة.	يتعيَّن على المعلم مشاركة الطلاب في وصفهم حدثًا كبيرًا مرُّوا به في حياتهم، وكيف كان شعورهم في هذه الأثناء، وما ردود أفعالهم حيال هذا الحدث. **ما قبل الكتابة:** أخبر الطلاب بما يأتي: إن حياتنا تتحدَّد باللحظات المصيرية وردود أفعالنا تجاه هذه اللحظات، فبذلك يُمكِننا معرفة المزيد عن أنفسنا، ويُمكِن للآخرين معرفة مَن نحن. ما أبرز الأحداث الكبرى التي مررت بها في العام الماضي؟ كيف كان رد فعلك تجاهها؟ **القراءة المستقلة (الحرة):** بمعرفتك بالشخصيات الرئيسة في قصة Sarah, Plain and Tall، حدِّد أكثر الأحداث الحاسمة التي مرَّا بها ورد فعلهما تجاه هذه الأحداث. وأنت تقرأ فصولها، حدِّد أحداثها المهمة، وكيف تفاعلت كل شخصية معها. لاحِظ الكلمات والعبارات التي يستعملها الأديب لنقل الأحداث، وردود أفعالهم تجاهها. **المناقشة الجماعية:** في مختلف المراحل، ومع تقدُّم معرفة الطلاب بمضمون النص ومحتوياته، يدرس الطلاب -في مجموعات صغيرة- الشخصية ويقارنونها بتلك التي اختارها الزملاء. في أثناء الاجتماعات التي تعقدها هذه المجموعة، يتعيَّن على الطلاب تحديد سمات الشخصية التي تتصف بها الشخصية المختارة. عزِّز هذه الاستنتاجات باستخدام الكلمات والعبارات الوارد ذكرها في النص.

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
التقويم: في أثناء عمل الطلاب، قيِّم إذا كانوا يستطيعون عمل رسم توضيحي يُمثِّل مشهدًا من الفصل الأول، وإضافة جملة إلى الرسم، وتفسير الرسم والجملة بصوت عالٍ؛ لتتحقَّق من مدى فهمهم. بعد المرور بخبرة التوضيح، تعرَّف الشخصيات، والأحداث الكبرى، والتحديات التي تواجهها كل شخصية في الفصل، وذلك بطرح أسئلة على الطلاب.	**الكتابة الفردية:** يراجع الطلاب واجباتهم قبل الشروع في الكتابة الأولية، ويُحدِّدون كيف يُعبِّر عملهم عن وصف الشخصية؛ لتحسين الكتابة، وإظهار القدرة على إيجاد شخصيات مُحدَّدة عن طريق كلمات وعبارات متضمَّنة داخل النص. **التقويم:** بالاستماع إلى مناقشات المجموعات الصغيرة لتحليل الشخصية في النص، يُمكِن للمعلم تحليل مدى قدرة الطالب على تطوير الشخصية في الكتابة. بعد ذلك، يُبيِّن الطالب كيف تطورت الشخصية قبل الكتابة في النموذج الحالي، وأين يُمكِن أن يحدث التطور الإضافي في النص الأصلي.

تطوير منهاج متمايز في القراءة لأجل المعلومات

إطار مثال على وحدة دراسية للصف الخامس الأساسي

ينبغي للمعلم تحديد هدف المناهج الدراسية الأساسية. فمثلًا، قد يطلب إلى الطلاب وصف وجهة نظر ما، وبيان الحُجة التي تُعزِّزها. بعد ذلك، يتعيَّن على المعلمين تحديد مستوى التقدُّم المناسب للمهارات اعتمادًا على المعيار التأسيسي، أو المهارات التكميلية، انظر الجدول (13-5).

الجدول (13-5): تسلسل المعايير الرسمية الأساسية المشتركة (CCSS) للقراءة من أجل المعلومات للصف الخامس الأساسي: وجهة نظر وتفاصيل مساندة

(CCSS.ELA_Literacy. RI5.6)	حلِّل الروايات المختلفة للحدث أو الموضوع، مشيرًا إلى أوجه التشابه والاختلاف في المهمة، وقارنها بوجهة النظر التي تُمثِّلها.
(CCSS.ELA_Literacy. RI5.8)	اشرح الكيفية التي يستخدم فيها المؤلِّف الأسباب والبرهان لتعزيز جوانب معيَّنة في النص، مُحدِّدًا الأسباب أو البراهين التي تُعزِّزها.
(CCSS.ELA_Literacy. RI6.6)	حدِّد وجهة نظر المؤلِّف أو الغرض في النص، مُبيِّنًا الكيفية التي نُعبِّر فيها عن ذلك في النص.
(CCSS.ELA_Literacy. RI6.8)	قيِّم الحُجج والافتراضات المُحدَّدة في النص، مُميِّزًا المُعزَّزة منها بالأسباب والبراهين عن الافتراضات غير المُعزَّزة.

نظرة عامة على التدريس

يجب على المعلمين إجراء تقويم قبلي للطلاب في المهارات الآنف ذكرها. وبناءً على بيانات أداء الطالب المتعلقة بهذه المهارة؛ يُمكِنهم تحديد مدى إتقان كل طالب المعايير المُحدَّدة، والبدء بالتدريس المتمايز وَفقًا للمثال التالي. قد يطلب المعلمون إلى الطلاب قراءة مقال عن هدر الطعام، بالرغم من أن العملية والأنشطة ستكون متمايزة وَفقًا للطلاب الموهوبين أو النابغين في إثبات التمكُّن من معيار مستوى الصف. ولمواءمة الدرس، يتعيَّن على المعلمين التفكير في كيفية تحدي الطلاب المتفوقين في فنون اللغة الإنجليزية، ويُمكِنهم عمل ذلك وَفقًا لمهارات تفكير وفرص مُحدَّدة في مادة قراءة متقدِّمة يُبيِّنها الجدول (13-6).

لاحِظ أن خبرات التعلُّم -ضمن مستوى التطور- لطلاب صف فنون اللغة الإنجليزية (المشار إليهم بالطالب غير الموهوب) مُدوَّنة جهة اليسار، وأن خبرات التعلُّم للطلاب الموهوبين مُدوَّنة جهة اليمين. وقد كُتِبت التعديلات الخاصة بمهارة التفكير باللون الأسود في نهايات خبرة التمايز.

جملة التمايز

استنادًا إلى البيانات المتوافرة عن التقويم القبلي التي أثبتت أن الطلاب قد أتقنوا مفهوم ذكر الآراء والاهتمامات في التغذية المدرسية (التقييم القبلي)؛ فقد مايز الدرس الآتي إثارة نقاش (عناصر التدريس) باستخدام المستويات المتقدِّمة لتقويم بلوم، ومستوى القراءة العالي للمحتوى (الأدوات)، واستخدام مجموعة صغيرة لتدريس المادة (خطة الإدارة). وقد حُدِّدت فاعلية الدرس عن طريق النقاش (خطة التقويم).

الجدول (13-6): خبرات التعلُّم المتمايزة لطلاب الصف الخامس الأساسي في وجهات النظر وتفاصيل الدعم

<table>
<tr><th>الطالب غير الموهوب</th><th>الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية</th></tr>
<tr><td colspan="2">المقدمة:
وجِّه الطلاب إلى تنظيم نقاش عن كمية الطعام التي يتناولونها، ومقدار ما يُرمى من وجبة الغداء.
اطلب إليهم قراءة مقالة: «حلول لخفض هدر الطعام في المدارس» Solutions Sought to Reduce Food Waste at Schools (Watanabe, 2014)، والرسائل: «لماذا يُرمى الكثير من الطعام في المدارس؟» Los Angeles Times, April 6,2014.</td></tr>
<tr><td>المقدمة:
- لخِّص، وقارِن، وبَيِّن الاختلاف.
- اطلب إلى الطلاب ذكر الحُجج والبراهين الرئيسة الوارد ذكرها في المقالة، مُستخدِمًا مُنظِّم الرسوم البيانية الذي يتضمَّن الفكرة المركزية، وذكِّرهم بأن التفاصيل الداعمة تنبع من الفكرة المركزية.</td><td>وجهات نظر ومصادر أصلية:
- اطلب إلى الطلاب تحديد وجهتي نظر مختلفتين (أو جانبين) في الحُجج الواردة في رسائل إلى المحرر باستخدام تفاصيل من المقالة أو الرسائل.
- اطلب إليهم مراجعة المعايير الواجب توافرها في وجبات الغداء المدرسية الصحية بحسب القانون (وزارة الزراعة الأمريكية، 2012م).</td></tr>
</table>

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
- اطلب إليهم تحديد وجهتي نظر مختلفتين (أو جانبين) في الحُجج الواردة في الرسالة إلى المحررين. - اطلب إلى الطلاب استخدام مُنظِّم الرسوم البيانية في الإجابة عن النقطة الرئيسة للحجتين، وإضافة التفاصيل الداعمة. **التقويم:** اطلب إلى الطلاب مقارنة وجهات النظر وأوجه الاختلاف باستخدام ورقة مكتوبة، أو مُنظِّم الرسوم البيانية.	- اطلب إلى الطلاب استخدام مُنظِّم الرسوم البيانية في تحديد عناصر القانون الرئيسة. **التقويم:** وجِّه الطلاب إلى وضع الخطوط العريضة للمناظرة التي ستعقد بين المؤيدين والمعارضين، وتوضيح الحُجج المضادة، وذلك باستخدام نماذج مكتوبة، بحيث يتخذون موقفًا يرونه صائبًا في ختام المقالة، يُظهِر رأيهم فيها.

تطوير منهاج متمايز في الاستماع والتحدث

إطار مثال على وحدة دراسية للصف السابع الأساسي

ينبغي للمعلم تحديد هدف المناهج الدراسية الأساسية. فمثلًا، قد يطلب إلى الطلاب تحديد الأفكار الرئيسة، وبيان الحُجة التي تُعزِّزها. بعد ذلك، يتعيَّن على المعلمين تحديد مستوى التقدُّم المناسب للمهارات اعتمادًا على المعيار التأسيسي، أو المهارات التكميلية، انظر الجدول (13–7).

يجب على المعلمين إجراء تقويم قبلي للطلاب في المهارات الآنف ذكرها. وبناءً على بيانات أداء الطالب المتعلقة بهذه المهارة؛ يُمكِنهم تحديد مدى إتقان كل طالب المعايير المُحدَّدة، والبدء بالتدريس المتمايز وَفقًا للمثال التالي.

الجدول (13-7): تسلسل المعايير الرسمية الأساسية المشتركة (CCSS) للصفين السابع والثامن: الفكرة الرئيسة والهدف

(CCSS.ELA–Literacy. SL.7.2)	حلِّل الأفكار الرئيسة والتفاصيل الداعمة المعروضة في وسائط وأشكال مختلفة (بصرية، وكمية، وشفوية)، مُبيِّنًا كيف تُوضِّح الأفكار الموضوع، أو النص، أو المسألة المطروحة للدراسة.
(CCSS.ELA–Literacy. SL.8.2)	حلِّل الهدف من المعلومات المعروضة بوسائط وأشكال متنوعة (بصرية، وكمية، وشفوية)، مُقيِّمًا دوافع الهدف: الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية.

نظرة عامة على التدريس

يُظهِر الجدول (13–8) أن المعلمين قد يطلبون إلى الطلاب العثور على مخطط رسم معلوماتي، انظر الموقع الإلكتروني الآتي الذي يحوي رسمين ورد ذكرهما في الدرس: http://dailyinfographic.com، بالرغم من أن العملية والأنشطة ستكون متمايزة وَفقًا للطلاب الموهوبين أو النابغين في إثبات التمكُّن من معيار مستوى الصف. ولمواءمة الدرس، يتعيَّن على المعلمين التفكير في كيفية تحدي الطلاب المتفوقين في فنون اللغة الإنجليزية، ويُمكِنهم عمل ذلك وَفقًا لمهارات تفكير وفرص مُحدَّدة في مادة قراءة متقدِّمة يُبيِّنها الجدول (13–8).

جملة التمايز

استنادًا إلى البيانات التي أظهرت أن بعض الطلاب قد أتقنوا معيار (SL7.2)، ونظرًا إلى اهتمامهم برسوم الجرافيك (بيانات التقويم القبلي ذات الصلة)؛ فقد مايز الدرس الآتي مواءمة أعلى مستوى في (SL 8.2) (عناصر التدريس) باستخدام مستوى أعلى من تصنيف بلوم للتقويم والمقارنة والإبداع (الأدوات)، وتقديم الدروس

على أساس الاختيار، واستخدام مجموعة صغيرة لتدريس المادة (خطة الإدارة). وقد حُدِّدت فاعلية الدرس بجعل الطلاب يعرضون أمام جمهور حقيقي خطة التقويم.

الجدول (13-8): خبرات التعلُّم المتمايزة لطلاب الصف السابع الأساسي في الأفكار الرئيسة والتفاصيل/ الأهداف

الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية
طرح فكرة الرسوم البيانية الرئيسة: - اشرح مفهوم infographics الذي يُمثِّل العلاقات أو المعلومات بصريًّا، باستخدام الألوان الزاهية، وعناصر التدفق، علمًا بأنه يُمكِن ذكر أمثلة عدَّة من الموقع الإلكتروني الآتي: http://dailyinfographic.com، تأكَّد أن المحتوى مناسب لإثارة النقاش. **النموذج:** - اعرض الرسم المعلوماتي الآتي: كيف يُمكِن تعليم الإنجليزية؟ How to Teach English? - يُمكِن عرض رسم مماثل من اختيار المعلم من موقع: Daily Infographic. - اشرح مفهوم الفكرة الرئيسة، ثم اطلب إلى الطلاب تحديد الفكرة الرئيسة للرسوم، وكيف يُمكِنهم عرضها، وكيفية عرض تفاصيلها، واستخدامات الصور والألوان. **التمرين:** - وزِّع الطلاب إلى مجموعات صغيرة (4-3 طلاب). - أعطِ كل مجموعة رسمًا يختلف عن رسم المجموعات الأخرى.	**طرح هدف الرسوم البيانية الرئيسة:** الرسوم البيانية تثير النقاش، وتحفز الطلاب إلى المشاركة في جمع المعلومات، عن طريق العروض البصرية غالبًا، علمًا بأنه يُمكِن ذكر أمثلة عدَّة من الموقع الإلكتروني الآتي: http://dailyinfographic.com، تأكَّد أن المحتوى مناسب لإثارة النقاش. **النموذج:** - اعرض الرسم المعلوماتي الآتي: كيف يُمكِن تعليم الإنجليزية؟ How to Teach English? - يُمكِن عرض رسم مماثل من اختيار المعلم من موقع: Daily Infographic. - وضِّح الغرض والدافع من المفهوم، ثم اسأل الطلاب عن الطريقة التي يُمكِنهم بها معرفة ذلك: - ما أغراض الرسم المعلوماتي؟ - ما العناصر التي تُستخدَم في توضيح هذا الغرض؟ - ما وجهات النظر الأخرى التي قد لا تُعرَض؟ **التمرين:** - وزِّع الطلاب إلى مجموعات صغيرة (4 -3 طلاب).

الطالب الموهوب في فنون اللغة الإنجليزية	الطالب غير الموهوب
- أعطِ كل مجموعة رسمًا (رسالة، أو غرض معيَّن، مثل: يوم في حياة ممرضة). (متوافر على موقع: Daily Infographic). - ينبغي أن يكون لكل مجموعة رسمًا مختلفًا. - اطلب إلى الطلاب بيان الغرض من الرسم والدافع، وأيَّ أفكار أخرى غير مدرجة. - وزِّع الرسوم والطلاب يتحدثون، ثم اطلب إليهم ذكر أمثلة تُوضِّح المقصود بالمفهوم. اطرح عليهم السؤال الآتي: - أيُّكم فهم الهدف والدافع للكيفية التي عُرِضت فيها التفاصيل الداعمة؟ **نشاط مستقل (حر)/ مفتوح:** - اطلب إلى الطلاب اختيار عنوان يومي رئيس: سياسي، اجتماعي، اقتصادي...، ثم ابحث عن رسم معلوماتي له هدف مُحدَّد، ووزِّعه على الطلاب، ثم ناقشهم فيه. - الفت انتباه الطلاب إلى إمكانية استخدام صانع الرسوم من الموقع الإلكتروني الآتي: http: //piktochart.com. في INFOGRAPHIC - إذا أنشأ الطلاب الرسم المعلوماتي بصورة متقنة، فيُمكِن إرساله إلى موقع INFOGRAPHIC لدراسته ونشره. **التقويم:** - في أثناء عمل الطلاب، قيِّم إذا كانوا يستطيعون تحديد الأهداف والدوافع من الرسم المعلوماتي، وذلك بدراسة هذه الرسوم. - بعد المرور بخبرة التوضيح، تحقَّق من صحة التحليل عن طريق تحديد الكيفية التي يُمكِن فيها للصور والعناصر أن تكون مختلفة إذا كان الرسم المعلوماتي يختص بهدف آخر.	- اطلب إلى الطلاب شرح الفكرة الرئيسة والتفاصيل الداعمة للشركاء في المجموعة. - وزِّع الرسوم، والطلاب يتحدثون. - دَوِّن أمثلة ذكرها الطلاب لتوضيح المفهوم. اطرح عليهم السؤال الآتي: - أيُّكم فهم الفكرة الرئيسة للكيفية التي عُرِضت فيها التفاصيل الداعمة؟ **نشاط مستقل (حر)/ مفتوح:** - اطلب إلى الطلاب إنشاء رسم معلوماتي لنيل علامة إضافية، لافتًا انتباههم إلى إمكانية استخدام صانع الرسوم من الموقع الإلكتروني الآتي: http://piktochart.com. - تأكَّد أن المناقشة تفضي إلى بيان كيفية إثبات الفكرة الرئيسة والتفاصيل الداعمة. - إذا أنشأ الطلاب الرسم المعلوماتي بصورة متقنة، فيُمكِن إرساله إلى موقع INFOGRAPHIC لدراسته ونشره. **التقويم:** - في أثناء عمل الطلاب، قيِّم إذا كانوا يستطيعون تحديد الأفكار الرئيسة، وعدم الاكتفاء بقراءة INFOGRAPHIC كلمة كلمة، أو عنوان بعد آخر. - بعد المرور بخبرة التوضيح، تحقَّق من فهم الطلاب، وذلك بحفزهم إلى تحديد الكيفية التي تُسهِم فيها الصور والعناصر في الفكرة الرئيسة.

تطوير المناهج المتمايزة في الكتابة

إطار مثال على وحدة دراسية للصف التاسع الأساسي

طغى السرد الشخصي (المحكي منه، والمكتوب) على المشهد الأدبي قرونًا طويلةً. سنعرض لبعض القصص الشخصية والأمثلة لاستكشاف فاعلية الخبرات التي يتمتع بها الفرد، والتي تتفق مع معايير (CCSS) للكتابة الوارد ذكرها في الجدول (13–9). سنعرض أيضًا للتعلُّم المتمايز، مُركِّزين على مسألتي تعقيد النص، والقدرة على الكتابة اللتين يوليهما الطلاب أهمية خاصة.

الجدول (13–9): تسلسل المعايير الرسمية الأساسية المشتركة (CCSS) للكتابة للصفين التاسع والعاشر الأساسيين

(CCSS.ELA–Literacy. W9–10.3)	اكتب روايات لتطوير خبرات، أو أحداث حقيقية، أو مُتخيَّلة باستخدام تقنية فاعلة، وتفاصيل مختارة بصورة جيدة، وتسلسل للأحداث بأسلوب مُنظَّم.
(CCSS.ELA–Literacy. W11–12.3)	اكتب روايات لتطوير خبرات، أو أحداث حقيقية، أو مُتخيَّلة باستخدام تقنية فاعلة، وتفاصيل مختارة بصورة جيدة، وتسلسل للأحداث بأسلوب مُنظَّم.

نظرة عامة على التدريس

للبدء بخبرات التعلُّم المذكورة في الجدول (13–10)، يتعيَّن على المعلمين استخدام البراهين في تقويم الاستيعاب القرائي والفهم السابقين، ثم توجيه الطلاب إلى اختيار النصوص، والسماح لمجموعات الكتابة المتقدِّمة توجيه بقية المجموعات. إذا كانت الاستجابة للكتابة تُمثِّل محور العملية في الصفوف، فإن هذا النوع من الترتيب يصلح للصيغ المُحدَّدة من النصوص، عندئذٍ يتعيَّن علينا إدراك أن مجموعات

القراءة قد تختلف عن مجموعات الكتابة، وذلك في أثناء التناوب على تنفيذ الأنشطة. فالقُرَّاء الموهوبون والكُتَّاب النابغون ليسوا مجموعات متجانسة؛ لذا، يجب إدراك أن المجموعات الموهوبة تتباين في قدراتها بناءً على تتابع المهارات، فيتفاوتون في إنجاز المهام المنوطة بهم أكثر من غيرهم بناءً على هذا المعيار ضمن مستوى صف أو أكثر.

جملة التمايز

استنادًا إلى فهم النصوص القرائية وتاريخ الكتابة لدى الطلاب (بيانات التقويم القبلي ذات الصلة)، فقد مايز الدرس الآتي تعديل مستوى الاختيارات القرائية، واستكشاف عمق المفهوم، والإنتاج المكتوب (عناصر التدريس)، عن طريق الإنتاج الإبداعي (الأدوات)، والتجميع بناءً على إتقان الكتابة (خطة الإدارة). وقد حُدِّدت فاعلية الدرس عن طريق تقويم مدى تمكُّن الطلاب من تطوير الروايات الأصلية، والارتباطات المرئية أو النصية ذات الصلة.

الجدول (13-10): خبرات التعلُّم المتمايزة لطلاب الصف التاسع الأساسي في السرد الكتابي

الطلاب غير الموهوبين	الطلاب الموهوبون
- يقرأ المعلم مقتطفات من قصة «أنا ملالا» الفتاة التي دافعت عن الحق في التعليم، والتي أطلقت عليها حركة طالبان الرصاص: I am Malala: The Girl Who Stood Up for Education and Was Shot by the Taliban (Yousafzai & Lamb, 2013).	- يقرأ المعلم مقتطفات من قصة «أنا ملالا» الفتاة التي دافعت عن الحق في التعليم، والتي أطلقت عليها حركة طالبان الرصاص: I am Malala: The Girl Who Stood Up for Education and Was Shot by the Taliban (Yousafzai & Lamb, 2013).

الطلاب المو هوبون	الطلاب غير المو هوبين
القراءة: - يختار الطلاب من قوائم الموضوعات التي أعدَّها المعلم عملين منشورين من المذكرات الشخصية. خيارات المفهوم: الخسارة، العائلة. - خيارات القراءة المتقدِّمة: - مقتطفات من: I Will Plant You a Lilac Tree: A Memoir of a Schindler's List Survivor (Hillman, 2008). - مقتطفات من: Learning Joy From Dogs Without Collars: Amemoir (Summer,2004) - مقتطفات من: The Boy Who Invented .Skiing , (Wolfe,2006)	**القراءة:** - يختار الطلاب من قوائم الموضوعات التي أعدَّها المعلم عملين منشورين من المذكرات الشخصية. - خيارات المفهوم: المعلمون، التشجيع، الولاء. - الموقع الإلكتروني: Resources: StoryCorps (NPR; http://www.storycorps.org) - «مراهق مشرَّد يجد عزاءه في معلمه والموسيقى» "A Homeless Teen Finds Solace in a Teacher and a Recording" –NPR, 2014. - "Remembering When a Teacher had His Back" (NPR, 2013). - خيارات القراءة العادية (ضمن مستوى الصف): "Bully thwarted by suburban district 129 employee" (Cohen, 2012). - "Dear Jillian: Letter to a Young Bully" (Parra, 2011)

مناقشات المجموعات الصغيرة:

- من المقتطفات السابقة، حدِّد الموضوع أو الحالة، ودور الراوي في السرد والشخصيات، واستخدام الحوار، والتحوُّلات النصيَّة، مُبيِّنًا كيف ضمَّن المؤلِّف الحبكة في بداية النص ووسطه ونهايته.
- تتأمل المجموعة النص القرائي المشترك بينها، ثم تعرض رأيها بالنص والتفاصيل الداعمة له (بإيجاز)، وكيف جمع المؤلِّفون هذه العناصر.

العصف الذهني الفردي:

قبل بدء الكتابة، يتعيَّن على المعلم أن يكتب على اللوح خيارات للكتابة بناءً على الأسئلة المفتاحية الآتية، بحيث يختار الطلاب سؤالًا واحدًا لتبادل الأفكار:

أ. اكتب أكثر الأحداث الفاصلة في حياتك، ثم ضع علامة بجانب كل حدث عن الأسباب التي جعلت هذه الأحداث حاسمة بالنسبة إليك.

ب. ما أبرز الذكريات المتعلقة بهذا الحدث؟

الطلاب غير الموهوبين	الطلاب الموهوبون
يُمكِن لموضوع الشجاعة أن يكون عنوانًا مناسبًا وعميقًا لذكرياتك الشخصية، حيث إن كلًّا من الشجاعة الظاهرة والشجاعة غير المكتشفة يمكن أن تبقى في ذاكرتنا لسنوات عديدة. ج. اذكر أمثلة على عدد المرات التي افتقرت فيها إلى الشجاعة، ثم اكتب بجانب كل منها ذكريات مُحدَّدة لا تزال عالقة في ذهنك، وتحملها عن الحدث، أو عن أشخاص معنيين، وطبيعة رد فعلك. د. ما الذكريات التي لا يُمكِن نسيانها، والتي تتعلق بهذا الحدث؟ هـ. قد يُمثِّل اجتماعنا مع بعض الأشخاص -ولو مدة قصيرة- أحداثًا لا تُنسى، ولا سيما حين يخطر ببالنا حوار معيَّن. اذكر عدد المرات التي التقيت فيها شخصًا ما، وما خلَّفه هذا اللقاء من آثار إيجابية، أو سلبية، أو ذكرى لا تُنسى. صِف اللقاء، والظروف التي جمعتكما معًا، وكيف تفاعلت مع هذا الشخص. و. تكون النزاعات مزعجة أحيانًا، وتترك أثرًا كبيرًا في حياتنا. اكتب قائمة تتضمَّن خلافاتك مع الآخرين، وماهيتها، وكيف بدأت وانتهت.	
مجموعات الكتابة: وزِّع الطلاب وَفق قدراتهم الكتابية (لا قدراتهم القرائية، أو الخطابية، أوالاستماعية، أو غيرها من القدرات)، ويُفضَّل توزيعهم على مجموعات ثلاثية أو رباعية.	
الدروس المصغَّرة: لمعالجة المعيار والمهارات الفرعية الواردة في (W7.3A -E)، أو (E9_10.3A -E)، يُمكِن للمعلم تنظيم ورش عمل لتطوير هذه المهارات تبعًا لحاجة الطالب ومهارته.	
النشر: امنح الطلاب فرصة مشاركة روايتهم مع فئات مختارة، مثل: المعلم، ومجموعة الاستجابة للكتابة، والصف، أو المعلم، وفئات أخرى، شريطة أن يكون ذلك مناسبًا للمحتوى، وبتوجيه المعلم. **الإثراء:** قد يختار الطلاب صورةً، أو شرحًا لصورة ما، أو لوحة فنية تُمثِّل مفهومًا في الحكاية.	**النشر:** امنح الطلاب فرصة مشاركة روايتهم مع فئات مختارة، مثل: المعلم، ومجموعة الاستجابة للكتابة، والصف، أو المعلم، وفئات أخرى، شريطة أن يكون ذلك مناسبًا للمحتوى، وبتوجيه المعلم. **الإثراء:** - قد تبدو القصص الشخصية أشبه بالأساس لجهود الكتابة الأخرى، بما في ذلك التمثيل (الدراما)، أو المسرحية التي تتألَّف من فصل واحد، أو القارئ والمسرح، والسيناريو، والقصص التاريخية، أو القصة القصيرة. - يعمل الطلاب على مواءمة السرد بصورة متناسقة.

تطوير المناهج المتمايزة في اللغة

إطار مثال على وحدة دراسية للصف الحادي عشر

لتعزيز استخدام الطلاب المستمر لقواعد اللغة الوارد ذكرها في الجدول (13–11)، يجب توجيه الخبرات التعلُّمية الواردة في الجدول (13–12) إلى موضوع ما يُتَّفق عليه، مثل الابتكار التقني. ونظرًا إلى عدم وجود معايير متطورة تفوق مستوى طلاب الصف لتوجيه المعلمين الذين حقَّق طلابهم في الصفين الحادي عشر والثاني عشر مهارات المستوى؛ وجب تمايز خبرات التعلُّم تبعًا لمستويات تجريد المفهوم، والاختيارات القرائية، والمؤلَّفات الكتابية.

الجدول (13–11): تسلسل المعايير الرسمية الأساسية المشتركة (CCSS) للصفين الحادي عشر والثاني عشر

(CCSS.ELA–Literacy. L11–12.6)	تعرُّف كلمات وعبارات في مجالات معيَّنة، واستخدامها استخدامًا أدبيًّا دقيقًا، بحيث تكون كافية للقراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع على المستويين الجامعي والوظيفي، وتُظهِر الاستقلالية في جمع مفردات المعرفة عند التفكير في كلمة أو عبارة مهمة؛ بغية الفهم أو التعبير.

نظرة عامة على التدريس

للبدء بخبرة التعلُّم، يتعيَّن على المعلمين استخدام البراهين في تقويم الاستيعاب القرائي والفهم السابقين، ثم توجيه الطلاب إلى اختيار النصوص، والسماح لمجموعات الكتابة المتقدِّمة توجيه بقية المجموعات. إذا كانت الاستجابة للكتابة تُمثِّل محور العملية في الصفوف، فإن هذا النوع من الترتيب يصلح للصيغ المُحدَّدة من النصوص، عندئذ يتعيَّن علينا إدراك أن مجموعات القراءة قد تختلف عن مجموعات الكتابة، وذلك في أثناء التناوب على تنفيذ الأنشطة. فالقُرَّاء الموهوبون والكُتَّاب النابغون ليسوا مجموعات متجانسة؛ لذا، يجب إدراك أن المجموعات الموهوبة تتباين

في قدراتها بناءً على تتابع المهارات، فيتفاوتون في إنجاز المهام المنوطة بهم أكثر من غيرهم بناءً على هذا المعيار ضمن مستوى صف أو أكثر، انظر الجدول (13–12).

جملة التمايز

استنادًا إلى تاريخ الكتابة لدى الطلاب (بيانات التقويم القبلي ذات الصلة)، فقد مايز الدرس الآتي مواءمة مقتطفات القراءة، ومستوى التجريد، واستكشاف عمق المحتوى، وتحليل النص والفكرة، والإنتاج المكتوب (عناصر التدريس)، عن طريق التحليل الناقد، وتوليد الحُجج المقنعة (الأدوات)، وتوفير التجميع على أساس إتقان الكتابة الإقناعية (خطة الإدارة). وقد حُدِّدت فاعلية الدرس بتقويم قدرات الطلاب على وضع حُجج إقناعية تتضمَّن كلمات مُحدَّدة بالمجال، والالتزام بقواعد اللغة في الكتابة (المقالة وردودها معروضتان على صفحة «رسائل إلى المحرر»).

الجدول (13–12): خبرات التعلُّم المتمايزة لطلاب الصف الثاني عشر باستخدام كلمات وعبارات إقناعية

الطلاب غير الموهوبين	الطلاب الموهوبون
نظرة عامة (مقدِّمة): - أدى ظهور شبكة الإنترنت إلى حدوث ثورة علمية وتقنية في المجتمع، طالت المشهد التربوي على اختلاف أطيافه. في خبرة التعلُّم هذه، سيُحدِّد الطلاب آخر المبتكرات التقنية، ويُنظِّمون حوارًا بين فريقين؛ أحدهما يؤيد الإفادة من هذا الابتكار في المدرسة، والآخر يعارضه.	**نظرة عامة (مقدِّمة):** - أدى ظهور شبكة الإنترنت إلى حدوث ثورة علمية وتقنية في المجتمع، طالت المشهد التربوي على اختلاف أطيافه. في المرحلة الرومانسية، حذَّر الروائيون من سرعة اكتساب التقنية الجديدة، مثلما ورد في رواية شيلي Shelley, 2008 «فرانكشتاين»، أو «بروميثيوس الجديد». Frankskstein, or the Modern Prometheus. غير أن الرؤية الأمريكية للتقدُّم تشير إلى أن الاقتصاد في التفكير والعمل والاكتشاف العلمي أمر مرغوب فيه، حسب ما ورد في السيرة الذاتية لبنجامين فرانكلين Franklin, 1916 .

الطلاب غير الموهوبين	الطلاب الموهوبون
القراءة: - استعرض الابتكارات التقنية الحديثة في تقارير الصحف، أو المجلات المحلية والوطنية، أو المجلات العالمية. - راجع الأقسام الفنية المُتخصِّصة في المطبوعات لتعرُّف تفاصيل التطورات. **هاتِ حُجة مقنعة:** - فكِّر في الفوائد المحتملة المتوقعة من الطلاب، وحدِّد الحُجج التي تعارض استخدام هذا الابتكار في المدارس. - تعرَّف التطورات الأخيرة، مثل: (MOOCs)، واكتب رسالة إلى الصحيفة المجاورة للمدرسة، أو صحيفة المدرسة، أو صحيفة الجامعة، أو صحيفة المجتمع المحلي، وقدِّم حُجة مقنعة في صورة افتتاحية تؤيد....، أو تطبيق مقرَّرات (MOOCs)، أو تعارضه. **اكتب، وراجع، وانشر:** - وجِّه الطلاب إلى استخدام الحُجج المقنعة واللغة الإنجليزية في صوغ الافتتاحية، والعمل مع مجموعات الاستجابة للكتابة لصقلها، ونشرها، وتوزيعها على الصف. **الردود:** يختار زملاء الصف افتتاحية من كتابة زملائهم، ويكتبون رسالة إلى المحرر من أجل نشرها.	**القراءة:** - انظر في التحليلات السوسيولوجية الأخيرة عن أثر الابتكارات التكنولوجية في المجتمع، أو طبقات المجتمع. - راجع الأقسام الفنية المُتخصِّصة في المطبوعات لتعرُّف تفاصيل التطورات. **هاتِ حُجة مقنعة:** - نظرًا إلى الوتيرة المتسارعة لاعتماد الابتكارات التكنولوجية الحديثة، فكِّر في وجهات النظر التاريخية المتعلقة بالتقدُّم والابتكار، وآثار ذلك في المجتمع، والأعمال التجارية، والتعليم، أو في تطلُّعات البلاد لتظل قوة اقتصادية عظمى. - صِل الأعمال الوارد ذكرها في أكثر النصوص معاصرة بحُجتك التي تتناول دور التقنية، وذلك في مقال إقناعي. **اكتب، وراجع، وانشر:** - وجِّه الطلاب إلى استخدام الحُجج المقنعة والتواصل الفاعل والمهارات الخطابية عند كتابة مسوَّدة مقالاتهم، وإلى تطويرها ضمن مجموعة استجابة الكتابة الطلابية. بعد ذلك، اطلب إليهم تضمين الافتتاحية الحُجج التي ساقوها لطلاب صفهم، والرد على افتتاحية الطرف الآخر.

تطبيقات المزيد من البحوث: تمايز الفنون اللغة الإنجليزية للطلاب الموهوبين

مع استمرار المدارس في تجميع الطلاب من مختلف القدرات في غرف الصفوف المتجانسة، فقد أصبحت الحاجة أكثر إلحاحًا -في ظل تخفيض تمويل برامج الموهوبين- إلى فرص التعلُّم التي تلبي حاجة مجموعة واسعة من قدرات الطالب في فنون اللغة الإنجليزية، مقارنةً بما كان عليه الوضع في السنوات السابقة. وقد أظهرت نتائج البحوث الحديثة أن الصفوف قد تضم طلابًا من ذوي القدرات المختلفة في كثير من الأحيان.

ففي دراسة شملت على أكثر من 1100 طالب من طلاب المدارس الابتدائية، في الصفوف (3-5)، وجد فيرمندر وآخرون Firmender, Reis, and Sweeney, 2013 مجموعة واسعة من مستويات القراءة (9-11 مستوى مختلفًا من القُرَّاء) داخل الصف الواحد.

وقد اقترح عدد من الباحثين أوضاعًا لنظرية التمايز بوصفها ممارسة في التعليم، بمَن فيهم باحثون في مجال تعليم الموهوبين Tomlinson, 1999، واقترح غيرهم نماذج أخرى للتمايز Kaplan, 2009; Maker & Schiever, 2010; VanTassel-Baska, 2003. وقد نُشِرت براهين تؤيد القراءة المتمايزة بوصفها طريقة هادفة في هذا المجال Reis & Boeve, 2009; Reis, Eckert, McCoach, Jacobs, & Coyne, 2008; Reis et al. 2007; Reis, McCoach, Little, Muller, & Kaniskan, 2011.

في مقابل هذا الدعم النظري والتجريبي للتمايز، توجد براهين محدودة تدل على أن التدريس المتمايز لفنون اللغة الإنجليزية مورس على نطاق واسع. وبالمثل، فقد شارك علمان كبيران من أعلام تربية الموهوبين من مختلف أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية في الدراسات الاستقصائية عن أكثر النماذج المطبَّقة، غير أن البراهين الخاصة بمجال فنون اللغة الإنجليزية للطلاب الموهوبين لا تزال محدودة فيما يتعلق

بالمدى الذي يستطيع فيه المعلمون تطبيق التدريس المتمايز في الفروع المختلفة؛ أي القراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع، أو تطور اللغة.

توجد أيضًا حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث لتوضيح فاعلية التمايز بوصفه أسلوب تدريس ناجحًا، وتبني المعلمين له، وتأثير ذلك في مختلف فروع فنون اللغة الإنجليزية. ونظرًا إلى إغفال البحوث الأسباب التي تجعل المعلمين (أو لا تجعلهم) يمايزون، فإن هذا يبقى مجالًا محتملًا للبحوث التي قد تُوجِّه الجهود اللاحقة للمضي قُدُمًا بالتطوير المهني وغير ذلك من فرص تعليم المعلمين.

صحيح أن اكتساب مهارات فنون اللغة الإنجليزية نادرًا ما يتضمَّن بُعْدًا لمهارة واحدة؛ أي القراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع، أو اللغة، بيد أن البحوث المتعلقة بفهم القراءة كانت محطَّ اهتمام معظم المؤلَّفات حتى الآن، انظر Reis et al., 2011. ونظرًا إلى الدور المركزي لفهم القراءة والطلاقة في تطور معرفة القراءة والكتابة، والتركيز على هذه المهارة في اختبارات التحصيل؛ فإن مُسوِّغ التركيز الأولي على القراءة بين الطلاب الموهوبين يُعَدُّ منطلقًا منطقيًّا من نشأة تعليم الموهوبين وما بعده. لهذا، فإن التوسع وتعميق الفهم في النظريات والممارسات في مجال الكتابة والتحدث والاستماع واللغة يُحتِّم إجراء بحوث إضافية عن تدريس التمايز في هذه المجالات.

الخلاصة

مثلما هو واضح في وصف التمايز الوارد آنفًا، والأمثلة الأخرى على خبرات التعلُّم لكل فرع من فروع فنون اللغة الإنجليزية، يُمكِن للمعلمين تطبيق معايير (CCSS) على الطلاب كافةً، وإدخال تعديلات على مناهج الطلاب العاديين والموهوبين. وقد تشمل هذه التعديلات اختيار نصوص للموهوبين، ودمج المعايير المتقدِّمة بناءً على المدى والتتابع للتعلُّم، وتكامل فرص التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، والبحوث، وتعميم معايير (CCSS) ذات الصلة بفروع فنون اللغة الإنجليزية (قراءة الأدب، والقراءة

لاكتساب المعلومات، والكتابة، والتحدث، والاستماع، واللغة). لهذا، يتعيَّن على المعلمين مراعاة مستوى الاستعداد الفردي للطلاب واهتماماتهم عند تمايز التدريس.

أسئلة المناقشة

1. فيمَ يشبه التدريس المتمايز في مهارات اللغة التمايز في مجالات المحتوى الأخرى؟ فيمَ يختلف عنه؟
2. هل تتطلَّب المعايير الرسمية الأساسية المشتركة لفنون اللغة الإنجليزية تدريسًا متمايزًا في حال كانت صارمة ومعقدة؟ لماذا؟
3. كيف يُمكِن للمعلم وصف عملية التمايز؟
4. كيف يبدو التمايز في مهارات اللغة ضمن مستويات الصفوف المختلفة، أو في الفروع المختلفة؟

المراجع

Cohen, J. C. (2012). *Bully thwarted by suburban district 129 employee*. Retrieved from https://dearbully.wordpress.com/2012/01/18/new-story-bully-thwarted-by-suburban-district-129-employee/

Firmender, J. M., Reis, S. M., & Sweeney, J. M. (2013). Reading comprehension and fluency levels across diverse classrooms: The need for differentiated instruction and content. *Gifted Child Quarterly, 57*, 3–14. doi:10.1177/0016986212460084

Franklin, B. (1916). *The autobiography of Ben Franklin*. New York, NY: Henry Holt and Company. Retrieved from http://www.gutenberg.org/files/20203/20203-h/20203-h.htm

Hillman, L. (2008). *I will plant you a lilac tree: A memoir of a Schindler's list survivor.* New York, NY: Simon Pulse. Retrieved from http://www.barnesandnoble.com/w/i-will-plant-you-a-lilac-tree-laura-hillman/1102343711?ean=9781416953661

Kaplan, S. (2009). Layering differentiated curricula. In F. A. Karnes & S. M. Bean (Eds.). *Methods and materials for teaching the gifted* (3rd ed., pp. 107–135). Waco, TX: Prufrock Press.

Letters: Why is so much food wasted at LAUSD? (2014, April 6). *Los Angeles Times*. Retrieved from http://articles.latimes.com/2014/apr/06/opinion/la-le-0406-sunday-lausd-food-20140406

MacLachlan, P. (1985). *Sarah, Plain and Tall*. New York, NY: HarperCollins.

Maker, C. J., & Nielson, A. (1996). *Curriculum development and teaching strategies for the gifted* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.

Maker, C. J., & Schiever, S. W. (2010). *Curriculum development and teaching strategies for gifted learners* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for English language arts*. Washington, DC: Author. Retrieved from http://www.corestandards.org/the-standards

National Public Radio. (2013). *Remembering when a teacher had his back*. Retrieved from http://www.npr.org/2013/11/24/246984890/remembering-when-a-teacher-had-his-back

National Public Radio. (2014). *A homeless teen finds solace in a teacher and a recording*. Retrieved from http://www.npr.org/2014/03/07/286921391/a-homeless-teen-finds-solace-in-a-teacher-and-a-recording

Parra, K. (2011). *Dear Jillian: Letter to a young bully*. Retrieved from http://www.dearbully.wordpress.com/2011/12/13/448

Porter, A., McMaken, J., Hwang, J., & Yang, R. (2011). Common core standards: The new U.S. intended curriculum. *Educational Researcher, 40,* 103–116. doi:10.3102/0013189X11405038

Reis, S. M., & Boeve, H. (2009). How academically gifted elementary urban students respond to challenge in an enriched, differentiated reading program. *Journal for the Education of the Gifted*, 33, 203–240.

Reis, S. M., Eckert, R. D., McCoach, D. B., Jacobs, J. J., & Coyne, M. (2008). Using enrichment reading practices to increase reading fluency, comprehension, and attitudes. *The Journal of Educational Research, 101,* 299–314. doi.org/10.3200/JOER.101.5.299-315

Reis, S. M., McCoach, D. B., Coyne, M., Schreiber, F. J., Eckert, R. D., & Gubbins, E. J. (2007). Using planned enrichment strategies with direct instruction to improve reading fluency, comprehension, and attitude toward reading: An evidence based study. *The Elementary School Journal, 108,* 3–24. doi:10.1086/522383

Reis, S. M., McCoach, B. D., Little, C. A., Muller, L. M., & Kaniskan, R. B. (2011). The effects of differentiated instruction and enrichment pedagogy on reading achievement in five elementary schools. *American Educational Research Journal, 48,* 462–501. doi:10.3102/0002831210382891

Shelley, M. W. (2008). *Frankenstein, or the modern Prometheus.* Project Gutenberg. Retrieved from http://www.gutenberg.org/files/84/84-h/84-h.htm

Seuss, D. (1960). *Green eggs and ham.* New York, NY: Random.

Summer, L. (2004). *Learning joy from dogs without collars: A memoir.* New York, NY: Simon & Schuster. Retrieved from http://www.barnesandnoble.com/w/learning-joy-from-dogs-without-collars-lauralee-summer/1103276271?ean=9780743257923

Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

U.S. Department of Agriculture. (2012). Nutrition standards in the national school lunch school breakfast programs (7 CFR Parts 210 and 220). *Federal Register, 77*(17), 4088. Retrieved from http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2012-01-26/pdf/2012-1010.pdf

VanTassel-Baska, J. (2003). *Curriculum planning and instructional design for gifted learners.* Denver, CO: Love.

VanTassel-Baska, J., Hughes, C., Kettler, T., & Shaunessy-Dedrick, E. (2013, November). *Modifying the national standards for high-ability learners: Examples and strategies for K–12 educators.* Session presented at preconference workshop of the National Association for Gifted Children annual conference, Indianapolis, IN.

Watanabe, T. (2014, April 1). Solutions sought to reduce food waste at schools. *Los Angeles Times* [Electronic version]. Retrieved from http://www.latimes.com/local/la-me-lausd-waste-20140402-story.html#page=1

Wolfe, S. (2006). *The boy who invented skiing: A memoir.* New York, NY: St. Martin's Press.

Yousafzai, M., & Lamb, C. (2013). *I am Malala: The girl who stood up for education and was shot by the Taliban.* London, England: Little, Brown and Company.

الفصل
14

الرومانسية والدقة والتكامل

تطوير الموهبة والخبرة في الكتابة

تود كتلر

في أحد الأيام، وبينما كانت مارغريت آتوود في طريق عودتها من المدرسة إلى البيت، قرَّرت أن تصبح كاتبة، وعن ذلك تقول: «إن الأمر حدث فجأة، ولم يكن قرارًا مقصودًا مثلما يفعل مَن يود أن يصبح محاميًا أو طبيب أسنان. لقد نظمت قصيدة في مخيلتي ثم كتبتها. بعد ذلك، غدت الكتابة الشيء الوحيد الذي أريد فعله. لم تكن القصيدة الأولى شيئًا عظيمًا، ولكن ذلك لم يقلقني كثيرًا؛ فالخبرة التي مررت بها هي التي سحرتني» (Atwood, 2003, p. 9). في اليوم الثاني، أعلنت آتوود أمام زميلاتها في مقصف المدرسة أنها قرَّرت احتراف مهنة الكتابة.

أمَّا جيمس تي فقد أصبح كاتبًا في سنته الجامعية الأولى، وعن ذلك يقول: «الشيء المثير في الأمر هو أنه ما إن تكتب كلمة حتى يُمكِنك محوها». وقد دفعه إلى ذلك الرغبة في إنشاء عالَم آخر. بعد شهر من محاولته الأولى، وبينما كان يجلس في مقهى، اقترب منه بعض الشباب وسألوه: ماذا تفعل؟ يقول:«نظرت إليهم، ثم قلت: أنا شاعر، كان هذا كل شيء، لقد تحدَّدت ملامح هوايتي حقًّا» (Simic, 2006, p. 56).

يَتبيَّن من كلام تي أن تحديد الشخص هوايته الأدبية وإشهارها يُعَدُّ لحظة مهمة في مسيرة تطوير موهبته الكتابية، ويُؤكِّد إعلان الشخص أن «عملي هو الكتابة». إنه شغف متعطش للبحث عن الخبرة، وربما الشهرة، أو الرضا عن الذات. أمَّا في ميدان تربية الموهوبين فإن السؤال الذي يبحث عن إجابة شافية هو: كيف نتعرَّف إلى الطلاب الموهوبين؟ في أثناء رحلة البحث عن تطوير الموهبة، يكون التركيز على الموهبة في المقام الأول. وعندما نسعى إلى تطوير قدرات الكُتَّاب الموهوبين، فنحن نبدأ

البحث عن الذين حدَّدوا أنفسهم بأنهم كُتَّاب. يضاف إلى ذلك أننا نُوفِّر الأجواء التي تجذب الكُتَّاب المتوقعين؛ بأن يتقدَّموا إلى الميدان، ويمارسوا لعبة إيجاد عوالم جديدة.

كتب بنجامين بلوم (Benjamin Bloom (1985a ما يُعَدُّ أكثر الأعمال الرائعة في مجال تطوير الموهبة بعد إجراء دراسات حالة مكثفة لمئة وعشرين شخصية موهوبة بارزة في مجالات الأداء المختلفة. وفي مقابلة أُجريت معه بعد نشر كتاب **تطوير الموهبة عند الشباب**، قال بلوم: «في معظم المدارس، نحن نتجاهل ما كان وايتهيد يريد أن يقوله لنا. ففي معظم الأحيان، كنَّا نبدأ التدريس بدقة وعناية متناهيتين، في الوقت الذي كان يُفترَض أن نبدأه بشيء أكثر إثارة ورومانسية ومتعة» (Brandt, 1985, p. 35).

تأثَّر بلوم بنموذج وايتهيد Whitehead ,1929 الذي وصف فيه ثلاث مراحل متميزة للعملية، هي: الرومانسية، والدقة، والتكامل. وقد توَّصل بلوم نفسه إلى وجود ثلاث سمات عامة تبدو ظاهرة في تطوير الموهبة والنبوغ بغض النظر عن المجال، هي:

أ. إظهار الأفراد الذين يتمتعون بمستويات موهبة متقدِّمة اهتمامًا والتزامًا كبيرين بمجال موهبة معيَّن.

ب. رغبة الأفراد الذين يُحقِّقون مستويات موهبة عالية الوصول إلى مستوى عالٍ من الإنجاز في مجال الموهبة.

ج. استعداد هؤلاء الأفراد تخصيص وقت وجهد كبيرين للوصول إلى مستويات إنجاز عالية في مجال الموهبة.

عندما قال بلوم: «إن المدارس تجاهلت ما كان وايتهيد يريد أن يقوله لنا عندما كنَّا نبدأ التدريس بدقة وعناية متناهيتين»، فإنه كان يعني أننا نولي اهتمامًا قليلًا، (أو لا نهتم أبدًا) بالمرحلة الرومانسية من عملية التدريس.

نحن نعرف بالبرهان والاستدلال أن الأفراد من دون الشغف Coleman & Guo, 2013 والرغبة في مجال موهبة قد لا يُخصِّصون وقتًا وجهدًا كبيرين لتحقيق مستويات أداء عالية.

في السنوات الأخيرة، طرح سوبوتنيك وآخرون Subotnik, Olszewski-Kubilius& Worrell ,2011 نموذجًا من ثلاث مراحل لتطوير مستويات الموهبة الفائقة، هي:

أ. تطوير الاهتمام بالموضوع وحُبه.

ب. استخدام المهارات والتقنيات.

ج. التلمذة المُتخصِّصة في المرحلة النهائية.

يتوافق هذا النموذج مع خط نموذجي بلوم ووايتهيد، ولكن البحث -حتى الآن- اقتصر على كيفية تطبيق هذا النموذج على العملية خارج أسوار المدرسة.

من بين التحديات التي تعترض طريق تطوير الموهبة وتدريس الموهوبين توضيح كيف يُمكننا تطبيق ما نعرفه عن تطوير مستويات الموهبة المتقدِّمة على هيكليات تنظيم المدارس، وتنفيذ المنهاج الدراسي Dai & Chen, 2014.

في هذا الفصل، سوف نعرض طريقة لتطوير خبرات تعلُّم الطلاب الموهوبين والنابغين في فنون اللغة الإنجليزية، تقوم نظريًّا على نموذج تطوير الموهبة. وهذه الطريقة تأخذ على محمل الجد ما قاله بلوم من أن المدارس والمناهج الدراسية تتجاهل غالبًا نموذج وايتهيد، وتحاول تطوير الموهبة المتقدِّمة، مُتجاهِلةً في الوقت نفسه حُب التخصص. قد يقال إن استثمار المهارات والتقنيات ومرحلة التلمذة النهائية لغرض التخصص الشخصي يكون عادةً بعد إنهاء الطالب مرحلة التعليم العام. لهذا، نتوقع أن المهمة الأساسية للمنهاج الدراسي المتعلق بتطوير الموهبة في فنون اللغة الإنجليزية في مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي، هي استثمار الاهتمام والرغبة في نشر نتاجات الفكر والثقافة، ونقدها، وتمثُّلها.

تطوير الموهبة والنبوغ

لا يعاني ميدان تربية الموهوبين نقصًا في مفاهيم الموهبة؛ فقد وصف داي وشين Dai & Chen ,2014 ثلاثة نماذج فكرية متنافسة لتربية الموهوبين، عرَّف كل واحد منها

الموهبة بصورة مختلفة، وتناولها بأسلوب مغاير. والسؤال الآتي يُمثّل أبرز جوانب الاختلاف بين هذه النماذج: هل الموهبة تأسيسية أم متحركة؟

من وجهة النظر التأسيسية، فإن الموهبة عرضة للتغير والتطورة والتأثيرات الشخصية والبيئية. ويرى الباحثان أن وجهة النظر هذه قد سادت في القرن العشرين؛ إذ بدأ الموقف الدينامي بدراسات تطوير الموهبة ومفاهيمها في ثمانينيات القرن العشرين، ثم اكتسب تأييدًا قويًّا في تصميم ممارسات تربية الموهوبين في القرن الحادي والعشرين.

يتطلَّب هذا الرأي أداءً أو إنتاجًا ليحكم عليه أنه متميز في مجال الممارسة؛ إذ إن لقدرة الطفل أهمية كبيرة في المراحل المبكرة، حيث يتعيَّن تطويرها تدريجيًّا؛ ليتمكَّن الطفل من اكتساب معرفة علمية تُؤكِّد موهبته. وقد طرح سوبوتنيك وآخرون العوامل الآتية المتعلقة بالموقف التطوري الدينامي لتطوير الموهبة والنبوغ:

- القدرة مهمة للموهبة، لكنها لا تكفي لتطوير الموهبة الخاصة.
- الاهتمام والالتزام ضروريان لتحقيق التحصيل العالي.
- مستويات النبوغ في التحصيل تعتمد على التدريس والتدريب الصحيحين على المهارات السيكولوجية، بما في ذلك المثابرة، وبذل الجهد.
- تطوير المواهب يتطلَّب وقتًا والتزامًا كبيرين.

ولكن: كيف يُمكِننا تطوير خبرات التعلُّم بصورة منتظمة تُعزِّز تطوير الموهبة المُتخصِّصة في مجال فنون اللغة؟ وبسؤال آخر أدق: كيف يُمكِننا تطوير الاهتمام والشغف والدافع لاكتساب المعرفة في مجال فنون اللغة؟

مجال الموهبة في فنون اللغة

يوجد إجماع على أن تطوير الموهبة مُحدَّد بالمجال؛ لذا، يجب علينا أن نفهم حدود مجالات الموهبة المرتبطة بمنهاج فنون اللغة. قد يُنظَر إلى هذه المجالات بوصفها

محكات تفكير ومعالجات عامة، وقد يُنظَر إليها أيضًا بوصفها مجالات عمل وإنتاج مُحدَّدة، مثل: الحرف، والتخصصات الضيقة ضمن هذه الحرف.

وبالمقابل، قد تبنى الفئات العامة على مجالات الموهبة المذكورة في تعريف مارلاند، وهي: القدرة العقلية العامة، والاستعداد الأكاديمي المُحدَّد، والتفكير الإبداعي، أو التفكير الإنتاجي، والقدرة القيادية، وأداء الفنون البصرية، والقدرة السيكوحركية. وبالمثل، فقد اقترح جانييه أربع فئات (أو مجالات) للقدرة، هي: المجال العقلي، والمجال الإبداعي الاجتماعي، والمجال الوجداني، والمجال الحسي ـ الحركي. في حين رأى داي ورينزولي أننا قد نفقد الاهتمام بتعقيد تطوير الموهبة بالبحث عن قدرة أحادية بوصفها أساسًا للموهبة الخاصة بالمجال.

قد يبدو منطقيًّا أن يشمل مجال فنون اللغة بعض القدرات العقلية العامة، ولا سيما القدرة اللفظية، وبعض التفكير الإبداعي/ الإنتاجي. وحين نُفكِّر في مهارات الكاتب الموهوب فإن القدرة الاجتماعية – الوجدانية التي اقترحها جانييه، والتي تشمل الإدراك، تُعَدُّ مهمة لفهم الشخصية والمشاعر والتعقيد انطلاقًا من تصوُّرات المجال. وفي الأحوال كلها، يجب أن ننظر إلى الموهبة في فنون اللغة بخصوصيتها المهنية. فإذا أردنا تطوير الموهبة تعيَّن علينا تطوير قدرات مَن لديه استعداد ليصبح محترفًا ومشهورًا في ميادين الكتابة الأدبية، والتاريخية – السياسية، والصحفية، من دون أن نُغفِل أيضًا كُتَّاب الأفلام، والرحلات، والمقالات، والمُدوِّنين، والنقَّاد، والباحثين، ورسامي الكاريكاتير، والمترجمين. صحيح أن تطوير الموهبة في هذه الميادين يتطلَّب تدريبًا وممارسةً يشملان مناهج التعلُّم العام، بيد أنه يتعيَّن على خبرات المنهاج في المدارس أن تطور المواهب التأسيسية في الكتابة والتفكير والإبداع.

كيف تتطور موهبة الكتابة؟

تقترح تحليلات تطور الموهبة ثلاث مراحل للعملية، انظر الجدول (14-1). وبالرغم من وجود بعض الفروق بين نماذج هذا الجدول، فإنه يُمكِن استنتاج التعاميم نظرًا إلى شيوعها.

تتضمَّن المرحلة الأولى من هذه النماذج اهتمامًا كبيرًا وحُبًّا للمجال، وهذا الاهتمام هو الأساس الذي سيبنى عليه الالتزام الجاد. أمَّا المرحلة الثانية فيتعلَّم فيها الطالب الدقة والأسلوب، ويتمثَّل ذلك في استخدام المهارات، والفهم العميق للمفاهيم، والمعرفة بطرائق المجال. وقد وصف بلوم هذه المرحلة تحديدًا بالرغبة في تحقيق مستويات تحصيل عالية. وأمَّا المرحلة الثالثة فتشير إلى وصول الطالب مستوى موهبة متقدِّمًا، وسعيه لمستويات تحصيل عالية أو بارزة في هذا المجال. يقول وايتهيد في ذلك: «إن المرء يتمثَّل دور الخبير المعترف به». وقد أوضح بلوم أن هذه الخبرة تنشأ بالكثير من العمل والالتزام.

الجدول (14-1): مراحل تطوير الموهبة

النموذج	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة
وايتهيد (1929م)	الحُب	الدقة	التكامل
بلوم (1985م)	الاهتمام والالتزام الشديدان بمجال الموهبة.	إظهار رغبة في الوصول إلى مستوى إنجاز عالٍ في مجال الموهبة.	الاستعداد لتخصيص وقت وجهد كبيرين لتطوير الموهبة.
سوبوتنيك وآخرون	اكتساب حُب واهتمام بالموضوع.		التلمذة لمهنة مُتخصِّصة.

اعترف خبراء المجال بمراحل تطور الموهبة، وتمكَّنت الدراسات من تحديد الكُتَّاب المبدعين، ووجد الباحثون أن هؤلاء الكُتَّاب يتمتعون بمستويات دافعية داخلية عالية. أمَّا المشاركون في الدراسة فقد أعربوا عن حُبهم للأعمال الكتابية والتفكير والإنتاج. وبالمثل، فقد لاحظ إدموندز ونويل وجود حُب كبير للكتابة في دراسة الحالة لطفل نابغ في الكتابة. ولكن، من أين ينشأ هذا الوله والتعلق؟

في تحليلها لسيرة حياة عدد من الكُتَّاب الأمريكيين المشهورين، توصَّلت بييرتو Piirto, 1999 إلى وجود تأثير إيجابي ثابت للمعلمين الذين يرعون مواهب الكتابة. وبالمثل، قال تشيكزتميهالي Csikszentmihalyi, 1990 : «إن المعلمين الذين يرعون تطوير موهبة الكتابة يعرفون كيف يُوجِدون الظروف التي تُعزِّز الدافعية للكتابة، وتحافظ عليها».

أمَّا بوتر وآخرون Potter, McCormick& Busching, 2001 فوجدوا أن الكُتَّاب اليافعين يتحلون بدافعية للكتابة بطرائق تُعبِّر كثيرًا عن خبراتهم الخاصة، وأن الطلاب في حالات أخرى اكتسبوا حُبًّا للكتابة الحقيقية على النقيض من الكتابة المدرسية؛ ما يعني أن الواجبات الحقيقية واختيارات الطلاب والمرونة تُسهِم في تطوير الدافعية والالتزام.

قد يكون أكثر وصف مثير للكتابة مرده ألتهاوس Olthouse, 2013؛ ففي دراستها النوعية للكُتَّاب البالغين في برنامج ماجستير الفنون الجميلة، طلبت الباحثة إلى مجتمع الدراسة أن يصفوا علاقتهم بالكتابة باستخدام التشبيه. وقد شملت التشبيهات «مطاردة غريب غير مؤذٍ»، و«صوت المحيط الجاذب»، و«فريسة يجب محاصرتها جيدًا».

درست ألتهاوس مراحل تطور موهبة الكتابة لدى الأطفال، وتوصَّلت إلى أن طلاب الصفوف (3–6) المشاركين في تطوير موهبة الكتابة قد يتأثرون بمعلميهم الذين قدَّموا الكتابة بأسلوب جاذب مُسلٍّ، وبأولياء أمورهم الذين شجَّعوا كتابة القصص خارج أسوار المدرسة، فضلًا عن تأثرهم بالبرامج الإثرائية للكتابة الإبداعية التي شاركوا فيها. توصَّلت ألتهاوس أيضًا إلى أن الكُتَّاب الصغار كانوا قُرَّاء نهمين، فالأطفال الذين شملتهم دراسة ألتهاوس عبَّروا عن دافعية ذاتية وأهداف شخصية لتحسين كتاباتهم، وعبَّروا أيضًا عن تقديرهم لفكرة الإبداع بوصفها سمة أو مهارة يجب الإفادة منها في تطوير كتاباتهم.

شملت دراسة ألتهاوس أيضًا الكُتَّاب المبدعين في المرحلة الثانوية، فوجدت أنهم قُرَّاء نهمون، وأنهم كتبوا أعمالهم على غرار أعمال كُتَّابهم المُفضَّلين. وقد عمد الطلاب في

دراستها إلى وصف المعلمين المُؤثِّرين الذين شجَّعوا استجاباتهم الإبداعية، وقدَّموا ملاحظات مهمة، وانتقدوا كتاباتهم. شارك هؤلاء الطلاب في المسابقات المختلفة، وفي البرامج الإثرائية للكتابة، وكان لانفتاحهم على الآخرين دور في نقد أعمالهم، وتطويرها، وكتابة قصص عن شخصيات بوجهات نظر مختلفة.

وجدت الباحثة أن لكُتَّاب المرحلة الثانوية أهدافًا شخصيةً بخصوص التعبير عن عواطفهم، وتطوير موهبة الكتابة. ففي السنة الدراسية النهائية، بلغ هؤلاء الطلاب شأوًا في الكتابات الناضجة التي أسهمت في صقل هواياتهم، قائلين: «إن الكتابة ستُسهِم إسهامًا فاعلًا في مختلف مناحي حياتهم العملية». وقد وصفت ألتهاوس علاقتهم بالكتابة بأنها إيجابية، في حين وصف أحد الطلاب هذه العلاقة بأنها علاقة حُب، وقال آخر: «إنها أفضل صديق».

لم يُظهِر الكُتَّاب الموهوبون انجذابًا والتزامًا بمجال الدراسة فحسب، بل اكتسبوا مهارات فنية فائقة مقارنةً بأعمارهم. وفي هذا الجانب، أشارت بيرتو إلى وجود دلائل وعلامات تُؤكِّد تميُّز كتابة المؤلِّفين الصغار، واتصافها بخصائص متقدِّمة، مثل:

أ. استخدام المفارقات.

ب. استخدام بِنى متوازية.

ج. استخدام القافية.

د. استخدام الصور البصرية.

هـ. استخدام تشكيلات لحنية.

و. استخدام الجناس والتمثيل والتشبيه.

ز. استخدام الأوصاف والنعوت.

ح. التدليل على الحكمة والبصيرة.

ط. استخدام التركيبات المتطورة والتشكيل.

ي. استخدام الإنشاء المقفَّى.

ك. الاهتمام باللغة.

ل. استخدام الفكاهة.

م. التلاعب بالكلمات واللغة وتوظيف الفلسفة.

أمَّا البحوث الحالية المتعلقة بتطوير موهبة الكتابة فيبدو أنها تُعزِّز النموذج ثلاثي المراحل، انظر الجدول (14–1)؛ إذ يتحدث الكُتَّاب الناشئون عن شغفهم بممارسة الكتابة، وتخصيصهم وقتًا طويلًا لها. ويبدو أن التعلق بالمجال يُمثِّل أساسًا صُلْبًا يبنون عليه أهدافهم للكتابة، ويُنشِئون بحسبه جداول منتظمة لتطبيقها، ويُعِدُّون برامج إثرائية في مجال الكتابة، ويشاركون بأعمالهم في المسابقات التي تُعقَد، حيث تتدفق الدافعية الداخلية من هذا الحُب للكتابة، ويُحافَظ عليها حتى في أشد حالات الرفض. يتمثَّل تأثير هؤلاء في أولياء الأمور والمعلمين الداعمين الذين لا يُشجِّعون الكتابة فحسب، بل يُوفِّرون الوسائل اللازمة لجعلها متعة تستحق المحاولة. ويحظى هؤلاء الكُتَّاب الصغار بعلاقات وطيدة مع الكتابة، وقد يكون لديهم ميل إلى التعامل مع القراءة والاهتمام بها بوصفهم قُرَّاءً وكُتَّابًا يقرؤون.

قصص واقعية لتطوير موهبة الكتابة

لتعرُّف المزيد عن تطوير موهبة الكتابة في المدارس، سنعرض بإيجاز بعض القصص التي تربط النظرية بالممارسة، عن طريق الفهم الضمني والسياقي لظاهرة ما. وهي قصص تصف الشباب الذين طوَّروا موهبتهم في الكتابة المتقدِّمة، وتتضمَّن إرشادًا لفهم العملية.

تومي

أنهى تومي المرحلة الابتدائية من دون أن يحظى باهتمام من المعلمين. كانت علاماته جيدة، لكنها ليست استثنائية. عُرِف تومي بالتواضع، والدماثة، وحُب القراءة، وذكر أن والديه كانا يقرآن له كثيرًا وهو صغير. قال يومًا إنه بدأ الكتابة لأن والداه أحبا قراءة الكتب. كان بيته مليئًا بالكتب، وقد اعتاد زيارة مكتبة المدرسة، وكان أول كتاب قرأه يحمل عنوان **The Homerun Kings**. وفي المرحلة المتوسطة، أخذ يقرأ لستيفن كينغ بالرغم من معارضة والدته لكتاباته، التي كانت تعتقد أنها تتجاوز إدراك طالب في المرحلة المتوسطة، وقال في ذلك: «إن هذه الممانعة قد زادتني إصرارًا على قراءة أعمال هذا الكاتب». إضافة إلى قراءة أعمال كينغ، بدأ تومي يكتب قصصًا فكاهية يُحاكي فيها أعمال هذا الكاتب. وكانت مدرسته قد اعتادت تنظيم معرض للمواهب كل سنة، وبعد مرور سنتين، شارك في المعرض، وقرأ أفضل قصة قصيرة كتبها «لا تثق بمهرج في عيد الهالوين».

وصف تومي مَن أثَّر فيه وجعله يكتب هذه القصة، قائلًا: «لقد قرأت قصتين من مجموعة كينغ، وذات مرَّة قرأت له 25 قصة، وكتبت الأسطر الأولى منها؛ لأني أردت أن أعرف كيف حاول كينغ جذب انتباه القارئ منذ البداية، وقد حاولت تقليده في كيفية استعماله الأماكن العامة لنشر الخوف من الوحوش والرعب في الأماكن التي تحيط بنا».

استمر تومي في كتابة قصص عن شخصيات زملائه في المرحلة الثانوية، وحظي بإطراء على قصصه القصيرة. قال في ذلك: «إن المعلمين كانوا داعمين لي، لكنهم لم يكونوا ملهمين في معظم الأحيان»؛ فقد شجَّعه معلمه في الصف التاسع أن يكتب المزيد من القصص، لكن تومي رأى أن الكتابة الروائية ليست أولوية له مقارنةً بالكتابة الإقناعية. في السنة الأخيرة من المرحلة الثانوية، فاز تومي بالمركز الأول في مسابقة الكتابة الإقليمية. وحين سُئِل: كيف وصلت إلى هذا المستوى؟ أجاب: «لقد قرأت عددًا كبيرًا من القصص القصيرة الإلكترونية، وقصصًا من مصادر أدبية أخرى».

كاثرين

عُرِفت كاثرين برغبتها أن تصبح كاتبة وهي في المرحلة المتوسطة، عندما شاركت في برنامج تربية الموهوبين بمدرستها. لقد كانت محظوظة في دروس فنون اللغة؛ لأن معلميها شجَّعوها وعزَّزوا ميلها إلى الكتابة، فقد طلب إليها معلم اللغة الإنجليزية في الصف الثامن أن تتحدث للصف عن أفكارها في الكتابة، واقترح عليها المشاركة في مسابقة محلية لطلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية، فشعرت بحماسة كبيرة نتيجة لهذا التشجيع، وتقدَّمت بقصة قصيرة فازت بالمركز الأول. قالت في ذلك: «لقد عرفت في تلك اللحظة أنني كاتبة حقًّا».

في المرحلة الثانوية، أخذت تكتب قصصها بنمط جديد يعتمد على الواقعية. ففي الصف الأول الثانوي، شاركت في مسابقة الكتابة المحلية مرَّةً أخرى، وفازت بالمركز الأول. استمرت كاثرين في المشاركة في برنامج الصحافة بمدرستها، ثم شاركت في برنامج لكُتَّاب الافتتاحيات من الطلاب، وهو برنامج تُنظِّمه أكبر صحف المدينة، ثم نشرت قصة قصيرة في المجلة الأدبية لمدرستها، وأصبحت بعد مدة مساعدة رئيس تحرير هذه المجلة، وفازت بالمسابقة الأدبية للمرة الثالثة في خمس سنوات. تحدثت كاثرين عن نجاحها في الكتابة وهي طالبة، قائلةً: «إن سبب ذلك هو قراءتي الكثير من القصص، وقراءة بعضها مرَّات عدَّة».

أكَّدت كاثرين أنها بالممارسة والمدارسة المكثفة للقصص، تعلمت كيف تشارك في المسابقات، وكيف تنشر أعمالها، وأنها حظيت بفرصة من مَدرستها لتطوير موهبتها في الكتابة.

وصفت كاثرين برنامج الصحافة بأنه الأفضل في ولايتها؛ لأنه يجعل الطلاب يكتبون في الصحف المحلية بانتظام، قائلةً: «إن معلم الكتابة الإبداعية كان له أكبر الأثر في تطوير موهبتي».

ولا شك في أن مسابقة الكتابة الإبداعية قد منحتها فرصة لتحديد هويتها الكتابية. وقال القائمون على المسابقة أنه لم يسبق لأحد أن فاز بالمسابقة ثلاث مرَّات، وأضافوا مازحين: «إن طلابًا كثيرين سيفرحون عندما تتخرج في المدرسة».

أليكس وأليكس

قلم الرصاص الأزرق The Blue Pencil هو عنوان مجلة رقمية في شبكة الإنترنت تعنى بالكُتَّاب من طلاب المرحلة الثانوية. حظيت هذه المجلة بدعم من مدرسة (وولنت هل) للآداب، وكان المساهمون فيها يأتون من أنحاء الولايات المتحدة كلها والخارج، وقد مثَّلت المجلة المستويات المتقدِّمة للكتابة الإبداعية في المدرسة الثانوية وسنوات المراهقة.

خذ -مثلًا- أليكس؛ خريجة مدرسة ويستفيلد الثانوية في ولاية نيوجيرسي عام 2014م. ففي هذا العام، نشرت أليكس قصة في مجلة **قلم الرصاص الأزرق**، عنوانها «16 طريقة للبحث عن سارة» Sixteen Ways of Looking for Sarah، ونشرت أيضًا بعض القصص في عدد من المجلات الأدبية. شاركت طالبة أخرى في المجلة نفسها، وكان اسمها أليكس أيضًا؛ وهي شاعرة وطالبة في إحدى المدارس الثانوية بمدينة نيويورك، وقد فازت بعدد من الجوائز في المسابقات السنوية للشعراء الشباب.

يَتبيَّن ممَّا سبق أن تومي وكاثرين وأليكس يُمثِّلون نموذجًا للكُتَّاب الموهوبين، وأنهم استحقوا هذا التصنيف نتيجة تميُّز أدائهم ونتاجهم الأدبي مقارنةً بأقرانهم غير الموهوبين. وحديثنا عنهم هنا يرسم صورة لما يُمكِن أن تُحقِّقه مستويات الموهبة الفائقة في مجال الكتابة. والحقيقة أن موهبة الكاتب في المرحلة الثانوية لا تتحدَّد عن طريق اختبار ذكاء، أو تحصيل، أو حتى قائمة شطب. فهؤلاء الطلاب طوَّروا قدراتهم وموهبتهم الأدبية بوصفهم كُتَّابًا موهوبين نتيجة حُبهم للكتابة، والتزامهم، وممارستهم، وتوافر فرص المشاركة على الساحة الأدبية، حيث يُعترَف بالكتابة

الإبداعية، وتُحترَم لتميُّزها. أمَّا معيار الكفاءة فيتمثَّل في نشاطهم، وتحديد هوياتهم الكتابية، وجودة نتاجاتهم وأداءاتهم.

تطوير موهبة الكتابة في المدرسة

كيف يُمكِننا تطبيق فهمنا للمراحل الثلاث لتطوير الموهبة وتصميم خبرات تعلُّم تُسهِم في تطوير قدرات الكُتَّاب الموهوبين؟ إن تطوير موهبة الكتابة في المدارس ليس معادلة واضحة المعالم تمامًا، أو عملية ميكانيكية مفصَّلة الخطوات. ولهذا، فإن أيَّ محاولة لجعلها تبدو هكذا ستكون مُضلِّلة؛ لأن تطوير قدرات هؤلاء الكُتَّاب هي عملية معقدة تتضمَّن التزامًا من الطلاب، واهتمامًا ورعايةً من المعلمين الذين يحرصون في تدريسهم وتدريبهم على تنمية هذه الموهبة وتهذيبها. سنعرض فيما يأتي لبعض المبادئ التي تبدو أشبه بتوجيهات للعملية، والتي تختلف صورتها في كل مدرسة؛ لأن تطبيقها شرط أساسي لتطوير الموهبة في فنون اللغة.

التركيز على الدافعية

يتطلَّب تطوير موهبة الكتابة تصميم خبرات تعلُّم تثير الدافعية، وتحافظ على استمراريتها. وبالخصوص، قال بوسولو وجيلاتي Boscolo & Gelati, 2007: «إن الدافعية للكتابة هي اتجاه أو موقف من الكتابة، مبني على الأفكار التي يكتسبها الطلاب في أثناء خبرات الكتابة بوجه عام؛ بغية إدراكهم أن الكتابة قد تكون جاذبة، أو مكرورة مملة، أو مهمة، أو غير مهمة لمستقبلهم». بعبارة أخرى، تتكوَّن الاتجاهات والدافعية للمشاركة في الكتابة، أو تجنبها، تبعًا للخبرات المُكتسبَة في المدرسة. يضاف إلى ذلك أن اتجاهات الطلاب في الكتابة تُؤثِّر في الطريقة التي يشاركون بها في أعمال الكتابة الأدبية.

عند تصميم خبرات التعلُّم لتعزيز دافعية الكتابة، ينبغي التركيز على المهام الحقيقية المثيرة للاهتمام، التي تمتاز بثلاث سمات أساسية، هي:

أ. منح الطلاب فرصة التعبير عن مشاعرهم ووجهات نظرهم الشخصية، والحث عليها. كون فهذه المهام تمنح الطالب الكاتب قوةً وحضورًا؛ إذ لا يُطلَب إلى الطلاب الاكتفاء بإكمال المهام فحسب، بل قول شيء ذي معنى، وتأمل تحليلاتهم الشخصية والتزاماتهم.

ب. توفير فرص حقيقية للطلاب تتيح لهم المشاركة المباشرة في الكتابة لأغراض المتعة والتواصل. فمثلًا، قد يكتب الطلاب إلى مجلس المدرسة للإبلاغ عن كيفية استخدامهم التقنية في غرفة الصف بعد تطبيق مبادرة استعمال الحاسوب المحمول، أو الجهاز اللوحي (التابليت).

أمَّا الطلاب الذين يشاركون في رياضات الشباب فقد يكتبون مقالات رياضية عن ألعابهم التي مارسوها في الأسبوع الماضي.

ج. معالجة المشكلات الواقعية التي يُمكِن حلها عن طريق الكتابة. فقد يرفع الطلاب التماسًا إلى مجلس المدينة لتخصيص مضمار للدراجات في الحديقة العامة، أو التنويع في الأنشطة الشبابية، وزيادة المسابقات الرياضية.

إضافةً إلى الكتابات الحقيقية، فإن خبرات الكتابة التعلُّمية المتعة تبني اتجاهات الدافعية، وتحافظ على ديمومتها. ولا شك في أن البون شاسع بين تكليف الطلاب الكتابة عن موضوعات مثيرة وجعل هذه الكتابة مثيرة حقًّا. وفي الواقع، فإن إقبال الطلاب على الكتابة في موضوع ما لا يعني أنهم مهتمون بالكتابة؛ وذلك أن الموضوعات المثيرة تُمثِّل بداية جيدة، ما يُحتِّم على مُصمِّمي المنهاج الدراسي تناوُل الطرائق التي تجعل الكتابة عن موضوع مثير مفيدة وفاعلة. يُمكِننا أيضًا أن نجعل الكتابة ممتعة بإثارة الأفكار والعمل التعاوني، بحيث يعمل الطلاب معًا على نتاجات وأداءات

ابتكارية. فمثلًا، قد يُنظِّم قسم اللغة الإنجليزية في مدرسة متوسطة مهرجان قراءة في عيد الهالوين عن الكائنات المسخ. وقد يعمل الطلاب في مجموعات لإنتاج أعمال إبداعية ونتاجات شعرية متعددة الوسائط مثيرة للأفكار، وروايات وأفلام تتناول كل ما يجعلنا نشعر بالخوف، ثم يتوافد المعلمون والطلاب وأولياء الأمور إلى المهرجان الأدبي الذي يعرض فيه الطلاب أعمالهم، ويؤدونها بصورة تُبيِّن الخوف نفسه.

إن تركيز المنهاج على الدافعية للكتابة يهدف إلى مساعدة الطلاب على تكوين تصوُّرات إيجابية عن الكتابة. وفي بعض الأحيان، قد تكون هذه الأنشطة ضرورية للبدء بتغيير الأفكار السلبية. لهذا، يجب إعداد منهاج كتابة حقيقي مثير، يراعي حُب الطلاب لتخصصهم، ودرجة تطوير مواهبهم، بحيث تكون قادرة على إنجاز أداءات متقدِّمة.

تدريس عادات الكتابة المتقدِّمة ونمذجتها

يرتكز تطوير مستويات الموهبة الإبداعية في أيِّ مجال إلى التخصص والالتزام والممارسة؛ لذا، يجب عند البدء بتطوير موهبة الطلاب في الكتابة اعتماد نظام يُمكِن التحاكم إليه في أثناء الكتابة. فمعظم الكُتَّاب من الطلاب الراشدين يلتزمون بالكتابة اليومية، ولا يَعُدُّون عملهم كاملًا إلا إذا كتبوا عددًا من الكلمات في وقت معيَّن. ولا شك في أن وضع هذا النظام والالتزام به في الكتابة يُعَدُّ مهارة تأسيسية لكي يصبح الطالب كاتبًا موهوبًا. وعلى هذا، فإن تطوير مهارات الكتابة المتقدِّمة يُحتِّم على الطلاب أن يتمرنوا دائمًا بحيث يكونون أكثر انتظامًا وتركيزًا؛ لذا، فإن أيَّ منهاج دراسي لبرامج الكتابة الإبداعية يجب أن يتضمَّن توقعات لإرساء العادات والالتزامات اليومية لأيِّ كاتب Silva, 2007.

صحيح أن معظم الكُتَّاب هم قُرَّاء نهمون، غير أنهم لا يقرؤون للفهم أو النقد الأدبي فحسب، بل يتعلَّمون كيف يقرؤون مثل الكُتَّاب الكبار؛ لذا، يجب تعليم الطلاب

الراغبين في أن يصبحوا كُتَّابًا كيف يقرؤون. وهذا يشمل تقليد أساليب الكتابة وتحليلها.

بالرغم من أن التقليد قد لا يبدو عملًا مثيرًا أو إبداعيًّا، فإن الكثير من الكُتَّاب الجيدين (أو حتى معظمهم) يتحدثون عند تقليدهم كُتَّابهم المُفضَّلين عن أسلوب خاص بهم. ولهذا، فعند إعداد منهاج دراسي لبرامج الكتابة الإبداعية، أضف إليه خبرات تعلُّم القراءة للكُتَّاب. وجِّه الطلاب إلى البحث عن كيفية كتابة المقدمة، وكيف يكتبون حوارًا، ويستدلون على سمات الشخصية من الأحداث والحوار. اطلب إليهم وصف أساليب الكُتَّاب مستعملين أمثلة من النص لتعزيز تحليلاتهم.

في نهاية المطاف، يجب أن تساعد القراءةُ الكُتَّابَ على الكتابة بأسلوب يُطبِّقون فيه ما تعلَّموه من القراءة.

إضافةً إلى تدريس عادات الكتابة المتقدِّمة، يتعيَّن على المعلمين نمذجة عادات الكتابة؛ وذلك بالتأسيس لممارساتهم الكتابية، والتحدُّث عنها، مثل: كيفية الكتابة بصورة أفضل، والوقت المناسب لذلك (صباحًا، مساءً)، والمكان الذي يُكتَب فيه (الجلوس على مقعد خاص، الكتابة في فناء المنزل، أو في مقهى، أو في مكان عام يُمكِن فيه مراقبة الناس وسماع حواراتهم ونقاشاتهم). بيِّن للطلاب كيف يقرؤون مثل الكُتَّاب الكبار، اعرض عليهم القصائد، أو القصص القصيرة، أو الكتب التي كنت تقرؤها، مُوضِّحًا لهم كيف يُمكِنهم أن يُفكِّروا مثل الكاتب وهم يقرؤون هذه النصوص. شارك الطلاب خبراتك في الكتابة، وفي ورشة عمل داخل الصف.

إذا كان طلابك صغارًا فاكتب قصصًا للصف. أمَّا إذا كانوا أكبر سنًّا فتحدَّث عن الصعوبات التي واجهتها، والنجاحات التي حقَّقتها. وضِّح للطلاب كيف تُعِدُّ نصًّا وحدك، وتُراجِعه، وتُحرِّره مُطبِّقًا تمرين «التفكير بصوت عالٍ». انضم إلى فريق التحرير في ورشة عمل الكتابة، واشرح للطلاب كيف يُعلِّقون على الكُتَّاب في المجموعة، وينتقدونهم. وفي هذا السياق، يُمكِن للمعلمين أن يلهموا طلابهم ليحاكوهم، وأن

يكتسبوا اتجاهات إيجابية في الكتابة في حال تحلوا بالصراحة والصدق عند الحديث عن خبراتهم في الكتابة.

يُمكِن تدريس عادات الكتابة المتقدِّمة بدراسة نتاج الكُتَّاب وطرائق تفكيرهم. وهذا يقود إلى فهم الكتابة وهوية الكاتب، وذلك بقراءة نصوص المقابلات التي أُجريت مع الكُتَّاب. ويُمكِن الحصول على هذه النصوص من شبكة الإنترنت، أو سماعها من الإذاعات؛ إذ إن القراءة ومناقشة نصوص المقابلات لا تساعد الطلاب على فهم عملية الكتابة فحسب، بل تساعدهم على تصوُّر هوياتهم بوصفهم كُتَّابًا، إضافةً إلى دراسة حياة الكُتَّاب المشهورين وأعمالهم، حيث يُمكِنهم تعرُّف المراسلات وتطويرهوايتهم بالمشاركة في مجتمع الكتابة المحلي. وتوجد منظمات كثيرة تعنى بتقديم أدوات وتوجيهات للكتابات الروائية وغيرها، وإعداد قوائم بالمسابقات، ونشر الأعمال الكتابية، وبيان طرائق التواصل مع الكُتَّاب الآخرين.

إن تطوير موهبة الكتابة المتقدِّمة يتطلَّب تضمين خبرات التعلُّم عادات الكتابة، وتفاعل الطلاب مع مجتمع الكتابة المحلي داخل المدرسة وخارجها، وتوفير فرص تعلُّم للطلاب المهتمين بتطوير موهبتهم في الكتابة، بحيث لا تقتصر فقط على الكتابة، وإنما تشمل مهنة الكتابة أيضًا. فما نوع العمل الذي يؤديه الكُتَّاب؟ كيف يتواصل الكُتَّاب بعضهم مع بعض؟

ختامًا، فإن هذه الخبرات والعلاقات كلها تُعَدُّ وجهًا من أوجه تطوير موهبة الكتابة. ويُمكِن لبرامج المدرسة المُتخصِّصة في رعاية الكُتَّاب الموهوبين أن تدمج هذه المُكوِّنات في منهاج خبرات التعلُّم.

تأسيس ثقافة مدرسية للإنجاز الكتابي المتقدِّم

يتعزَّز تطوير الكتابة عن طريق التفاعل الاجتماعي والثقافي. فالكُتَّاب يكتبون لجمهور، ويبحثون عن قُـرَّاء، ويسعون إلـى التأثير في الآخـرين، وإلـى تنويرهم

وتسليتهم، وحتى جعلهم يشعرون بالإثارة والاستغراب. ولكن، كيف يُمكِننا تأسيس ثقافة في المدرسة وغرفة الصف لتعزيز تطوير موهبة الكتابة المتقدِّمة؟

وثَّقت البحوث التربوية عددًا من الإستراتيجيات الفاعلة في تحسين مهارات الكتابة. صحيح أن الكثير من هذه البحوث في الإستراتيجيات تناول تطوير كفاءة الكتابة، بيد أن هذه الطرائق قد تثري أيضًا تطورنا إلى أبعد من هذه المرحلة، وتُعزِّز مستويات الإنجاز المتقدِّمة. فإضافةً إلى خبرات المنهاج التي تُعزِّز هذه الكفاءة، تستطيع المدارس أيضًا إيجاد ثقافة للكتابة المتقدِّمة عن طريق التطبيق المستمر لعناصر عدَّة في خبرات التعلُّم للطلاب الكُتَّاب، انظر الجدول (14-2).

قد لا يكون محتملًا أو مصادفةً أن يتمكَّن الطلاب من اكتساب مهارة الكتابة المتقدِّمة في منهاج مُصمَّم فقط لتطوير القدرات الكتابية. ولهذا، فإن المعايير الرسمية الأساسية المشتركة لفنون اللغة الإنجليزية مُصمَّمة بصورة جيدة، وربما متقدِّمة أكثر من معايير الكتابة السابقة؛ لذا، يجب أن تكون الأساس الذي يبنى عليه التدريب المتقدِّم في موهبة الكتابة.

وبالمثل، يجب أن تشتمل برامج الموهوبين في هذا المجال على وسائل وأدوات تساعد المعلمين على تدريس الكتابة المتقدِّمة في الحقول الأدبية المختلفة، وتوفير تغذية راجعة تُعزِّز مهارة الكُتَّاب الصغار. إضافةً إلى التدريس المتقدِّم للكتابة، يتعيَّن على المعلمين جعل ورش العمل في الكتابة جزءًا لا يتجزأ من منهاج الكتابة. ففي هذه الورش، يُمكِن تجميع الطلاب ذوي القدرات المتشابهة لتبادُل الأعمال والخبرات والتغذية الراجعة لما أبدع منها، وما يحتاج إلى تحسين.

وفيها أيضًا يُعِدُّ الطلاب جداول زمنية تُبيِّن متى يُقدِّم كل طالب عمله إلى بقية أفراد المجموعة؛ إذ يُقدَّم العمل قبل موعد اجتماع المجموعة لمناقشة النص، وتقديم تغذية راجعة، ليتسنَّى لكل مشارك قراءة النص والتعليق عليه. ومن المعروف أن ورش العمل الخاصة بالكتابة هي من أكثر أساليب التدريس الشائعة في برامج الكتابة المتقدِّمة في الكليات والجامعات.

الجدول (14-2): عناصر برنامج الكتابة الإبداعية

مُكوِّن البرنامج	الوصف
تدريس الكتابة الإبداعية	- علمِّ الطلاب كيف يُخطِّطون الأنواع الأدبية المتعددة، ويُراجِعونها، ويُحرِّرونها، وكذلك الأساليب الابتكارية لمزجها. - علمِّ الطلاب أساليب الإنشاء المتقدِّمة. - وفِّر تغذية راجعة تتعلق بعناصر مُحدَّدة للكتابة.
ورش عمل الكتابة	- يكتب الطلاب أعمالهم، ويشاركون زملاءهم في مجموعة الكتابة بانتظام. - يتعلم الطلاب كيف يكونون ناقدين وداعمين فاعلين. - يتعلم الطلاب كيف يسلمون أعمالهم وَفق مواعيد الجدول الزمني.
نشر الأعمال	- في المرحلة الابتدائية، ينشر المعلمون كتبًا مُعَدَّةً يدويًّا، ويُشكِّلون مجموعات الصف والنسخ الرقمية لأعمال الطلاب. - يجب عمل مجلة أدبية مدرسية في المرحلتين المتوسطة والثانوية، تُنشَر فيها أعمال الكُتَّاب الموهوبين سنويًّا. - في المرحلتين المتوسطة والثانوية، يساعد المعلمون الطلاب على إيجاد مطبوعات تَنشر أعمالهم. - يُمكِن للمدارس تكوين شراكات مع الصحف المحلية لنشر أعمال الطلاب المتميزة. - يستطيع الطلاب إنشاء مدونات ومواقع إلكترونية يعرضون فيها أعمالهم. - يبدأ الكُتَّاب المَهرة نشر أعمالهم في المطبوعات الأدبية مع نهاية المرحلة الثانوية.
مسابقات الكتابة	- يُعِدُّ المعلمون والمدارس قوائم بالمسابقات المناسبة للأعمار، ومواعيدها النهائية، والتعليمات الناظمة لها. - الإفادة من الأوقات التي تسبق المواعيد النهائية للمسابقات في تدريس المنهاج الدراسي؛ ما يساعد الطلاب على التعلُّم، والاستعداد للمسابقات وخوض المنافسات.

مُكوِّن البرنامج	الوصف
التعاون والمجتمع	- يُمكِن لأنشطة الكتابة التعاونية مع الزملاء أن تكون جاذبة ومُوجِّهة في آنٍ معًا. - تشمل مشروعات الطلاب التعاونية الروايات، والأفلام، وعرض القصص بوسائط متعددة، والمجموعات المحررة لأعمال الطلاب، والمُدوَّنات، وأيَّ منافذ رقمية أخرى. - يُحفَّز الطلاب إلى التواصل مع الكُتَّاب الآخرين داخل المدرسة وخارجها.
مقرَّر الكتابة الإبداعية	- قد تشمل الكتابة الإبداعية للمرحلة الثانوية مقرَّرات صحافة متقدِّمة، ومقرَّرات كتابة إبداعية، وفرص دراسة/ تلمذة حرة للعمل على مشروعات كتابة متقدِّمة. - يجب أن تشمل خيارات البرنامج التسجيل المتزامن في مقرَّرات الكتابة في الجامعات. - يُمكِن للمدارس أن تعتمد برنامج كتابة خارج ساعات الدراسة الرسمية.

إضافةً إلى التدريس المتقدِّم وورش الكتابة، يتعيَّن على المعلمين استخدام الأنشطة العملية في تطوير موهبة الطلاب في الكتابة. وينبغي للطلاب تعرُّف آلية النشر التي تساعدهم على إعداد أعمالهم وتقديمها للنشر، والعثور على جهات ومؤسسات نشر مناسبة لأعمالهم، والاستعداد لتقبُّل رفض الأعمال غير المناسبة. ولأن معظم الكُتَّاب يعترفون أن الإثارة تأتي من النشر؛ فإن أعمال النشر المتدرجة قد تبدأ في سن مبكرة، بحيث تشمل برامج الكتابة للمرحلة الابتدائية منشورات فردية وجماعية تبدأ بقصص سهلة وكتب مصورة، وصولًا إلى منشورات أدبية متطورة في الصفوف العليا من هذه المرحلة.

من جانب آخر، قد تأخذ برامج الكتابة الإبداعية طابع الرسمية بصورة أكثر في المرحلة المتوسطة؛ إذ تشرف المدرسة على المطبوعات الأدبية والقراءة وبواكير النتاجات الإبداعية بهدف توفير تدريس متقدِّم، ونشر المحاولات اللافتة وصولًا

إلى الإعداد الجيد والنقد والتعاون المستمر. أمَّا في المرحلة الثانوية فتستمر خبرات الكتابة بنشر الطلاب الموهوبين أعمالهم الأدبية في المجلات المدرسية، وبدء الكثيرين منهم نشر نتاجاتهم في المطبوعات الإقليمية والوطنية. وفي الأحوال العادية، تتوافر للطلاب الموهوبين فرصًا للعمل مع المعلمين الكُتَّاب، ويشاركونهم كتابة الأعمال الأدبية ونشرها.

وبالمثل، تُوفِّر مسابقات الكتابة للكُتَّاب الصغار فرصة لممارسة مهاراتهم، والتعريف بهم على الساحة الأدبية، والترويج لمؤلَّفاتهم المتميزة. ويُمكِن للمسابقات الأدبية المحلية والوطنية وحتى العالمية أن تُخصِّص جانبًا من المنافسة لطلاب المدارس من مختلف المراحل. وقد عملت شخصيًّا في إحدى المناطق التعليمية التي دخلت في شراكة مع شركة محلية كانت تُوفِّر الدعم المالي لنشر الأعمال الأدبية الفائزة. وعملت أيضًا في منطقة تعليمية أخرى كان أحد رعاتها يُقدِّم جائزة مالية للفائزين في المسابقات الشعرية والقصصية السنوية.

توصَّلت الدراسات في هذا المجال إلى أن مشروعات الكتابة التعاونية تُحسِّن مهارات الطلاب، وتجذب اهتمامهم، وتكسبهم اتجاهات إيجابية في الكتابة. يُمكِن للطلاب مشاهدة نماذج من هذه الكتابة في التلفاز والأفلام، ويُمكِنهم أيضًا التعاون في مشروعات كتابة القصص والشعر، شريطة أن يكونوا من ذوي القدرات المتماثلة الذين يُشجِّع بعضهم بعضًا لتحقيق الفائدة المشتركة للجميع. وقد يتعاون الطلاب في كتابة التمثيليات التلفازية والأفلام الوثائقية ومجموعات المقالات في موضوعات مُحدَّدة. وقد شاهدت طلابًا يعملون معًا على تصميم مواقع إلكترونية لموضوعات ومُدوَّنات. والأمر الأهم في الكتابة التعاونية هو تضافر جهود الجميع في المدرسة والمنطقة التعليمية بهدف تطوير المهارة، وتعميق حُب الكتابة.

ختامًا، يجب أن تشمل برامج فنون اللغة لطلاب الثانوية الموهوبين مقرَّرات للدراسة المتقدِّمة، ومقرَّرات للتسكين في اللغة الإنجليزية والأدب الإنجليزي، إضافةً إلى مقرَّرات في الكتابة الإبداعية. وقد تهيئ المقرَّرات المتقدِّمة في الصحافة والأفلام الطلاب لتطوير قدراتهم المتنوعة في الكتابة. ويُمكِن لطلاب المرحلة الثانوية دراسة

المقرَّرات الجامعية في الكتابة أو الكتابة الإبداعية، التي تُمثِّل إحدى طرائق إكمال المنهاج الدراسي العادي في المرحلة الثانوية. يضاف إلى ذلك توافر مقرَّرات إلكترونية في الكتابة الإبداعية، تتباين فيما بينها من حيث الجودة والعمق، وهي تُوفِّر للطلاب الموهوبين فرصًا مهمةً لتطوير مواهبهم الكتابية. ونحن نرى أن أيَّ برنامج جيد التنظيم للكُتَّاب الموهوبين في المرحلة الثانوية يجب أن يشمل خيارات متعددة للدراسة المتقدِّمة في الكتابة. أمَّا دور المدرسة فيتمثَّل في طرائق وصور كثيرة، لا تقتصر فقط على توفير الفرص كلها، وإنما تشمل تسهيل عملية التواصل بين الطالب والجهات التي تُعنى بتنمية موهبته وصقلها.

تطبيقات البحوث

يجب أن تعنى خدمات تربية الموهوبين في فنون اللغة بتطوير المهارات المتقدِّمة في القراءة والكتابة، وأن تسعى جادَّةً إلى تطوير الموهبة بإثراء المنهاج وطرائق التدريس في فنون اللغة، وتعرُّف الطلاب الموهوبين الراغبين في بلوغ مستويات أداء متقدِّمة بوصفهم كُتَّابًا. ويتطلَّب ذلك تطوير موهبة الكاتب، والنظام، والالتزام، والممارسة. أمَّا تطوير موهبة الكاتب فتتطلَّب عملًا متواصلًا مع المعلمين والمدربين القادرين على التدريس، وتنمية الاتجاهات التي تُشجِّع الاهتمام بالكتابة؛ لذا، يجب أن يكون منهاج الكتابة جاذبًا ممتعًا متحديًا، وأن يحرص القائمون على تطوير المناهج الدراسية على توفير الفرص المناسبة التي تتيح للطلاب تنمية مواهبهم وهويتهم، إلى جانب العادات والاتجاهات المرتبطة بالاهتمام، وحُب العمل، والتواصل والنقد، وإنتاج الفكر والثقافة.

تجدر الإشارة إلى أن البحوث التي تعنى بتطوير مستويات الكتابة هي أكثر عمقًا وتركيزًا من البحوث التي تتناول تطوير موهبة الكتابة؛ لذا، يجب إجراء بحوث تُركِّز على مختلف الجوانب المتعلقة بتطوير موهبة الكتابة، بما في ذلك كيفية إكساب الطلاب هوية الكاتب، وكيف تُعزِّز المهام الحقيقية التطور المنشود. ولكن: ما المهارات

الواجب توافرها في أعضاء هيئة االتدريس العاملين في برامج الكتابة الإبداعية؟ ما مصادر المنهاج المتوافرة لتعزيز مهام الكتابة المتقدِّمة؟ ما أثر أساليب التدريس المستخدمة في عملية الكتابة، مثل: تطوير المفردات، واستعمال قوائم التقدير اللفظي للتقويم الذاتي والتغذية الراجعة من الزملاء؟ للإجابة عن هذه الأسئلة، نحن بحاجة إلى دراسات حالة للكُتَّاب اليافعين الموهوبين التي تتيح لنا تعرُّف الأسباب الحقيقية للنجاح، وإلى إلى خطط تدخُّل تربوية لقياس فاعلية برامج الكتابة الإلكترونية التي أخذت تتزايد يومًا بعد يوم بوصفها أدوات لتطوير الموهبة. نحن بحاجة أيضًا إلى بحوث منهجية لتحديد العقبات التي تحول دون اعتماد برامج لتطوير موهبة الكتابة في المدارس التي تتبع نظام التعليم العام.

قد يبدو تطوير موهبة الكتابة أمرًا سهلًا في حال توافر ثلاث مراحل واضحة مميزة متطورة، وساعات وسنوات للتدرب على الكتابة والمراجعة على أيدي مدربين متخصصين. ولا شك في أن برامج الموهوبين تُسهِم إسهامًا فاعلًا في تطوير الموهبة؛ ففي أثناء عملية الاختيار، يُنتقى بعض الطلاب العاديين لرعايتهم وتدريبهم حتى يُحقِّقوا مستويات إنجاز متقدِّمة. وهذا ليس مأخذًا أو عيبًا ما دام الهدف هو تطوير الموهبة. ولهذا، فإن أيَّ محاولة لتحديد مَن هم هؤلاء الطلاب ستكون عملية غير منطقية، واستخدامًا خطأً للموارد التربوية.

أسئلة المناقشة

1. في أي الطرائق يتبع تطوير موهبة الكتابة نموذج المراحل الثلاث؟ في أيِّها ينحرف عن هذا النموذج؟
2. كيف يُمكِن للتجميع في المدرسة أو داخل غرفة الصف أن يُعزِّز فاعلية تطوير موهبة الكُتَّاب الموهوبين؟
3. أيُّ الطرائق تُمكِّن التدريس المتمايز من تطوير الموهبة في فنون اللغة؟

4. كيف يُمكِننا إيضاح (أو تفعيل) مُكوِّنات المشاركة والاهتمام والتحدي بوصفها عوامل أساسية لمهام الكتابة في المنهاج؟

المراجع

Allison, P. (2009). Be a blogger: Social networking in the classroom. In A. Herrington, K. Hodgson, & C. Moran (Eds.), *Teaching the new writing: Technology, change, and assessment in the 21st-century classroom* (pp. 75–91). New York, NY: Teachers College Press.

Atwood, M. (2003). A path taken, with all the great certainty of youth. In J. Smiley, *Writers on writing* (Vol. II, pp. 9–12). New York, NY: Times Books.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bloom, B. S. (Ed.). (1985a). *Developing talent in young people*. New York, NY: Ballantine Books.

Bloom, B. S. (1985b). Generalizations about talent development. In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 507–549). New York, NY: Ballantine Books.

Boscolo, P., & Gelati, C. (2007). Best practices in promoting motivation to write. In S. Graham, C. A. MacArthur, & J. Fitzgerald (Eds.), *Best practices in writing instruction* (pp. 202–221). New York, NY: Guilford Press.

Brandt, R. J. (1985). On talent development: A conversation with Benjamin Bloom. *Educational Leadership, 43*(1), 33–35.

Bruning, R., & Horn, C. (2000). Developing motivation to write. *Educational Psychologist, 34*, 75–85.

Bunn, M. (2011). How to read like a writer. In C. Lowe & P. Zemliansky (Eds.), *Writing spaces: Readings on writing* (Vol. 2, pp. 71–86). Anderson, NC: Parlor Press.

Clandinin, D. J., & Connelly, E. M. (2000). *Narrative inquiry: Experience in story and qualitative research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Coleman, L. J., & Cross, T. L. (2005). *Being gifted in school: An introduction to development, guidance, and teaching* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

Coleman, L. J., & Guo, A. (2013). Exploring children's passion for learning in six domains. *Journal for the Education of the Gifted, 36*, 155–175. doi:10.1177/0162353213480432

Csikszentmihalyi, M. (1990). Literacy and intrinsic motivation. *Daedalus, 119,* 115–140.

Czarniawska, B. (1997). *Narrating the organization: Dramas of institutional identity*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Dai, D. Y., & Chen F. (2014). *Paradigms of gifted education: A guide to theory-based, practice-focused research*. Waco, TX: Prufrock Press.

Dai, D. Y., & Renzulli, J. S. (2008). Snowflakes, living systems, and the mystery of giftedness. *Gifted Child Quarterly, 52,* 114–130.

Edmonds, A. L., & Noel, K. (2003). The child writer prodigy: An exceptional case among exceptional cases. *Roeper Review, 25,* 185–194.

Gagné, F. (2003). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed., pp. 60–74). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Garrett, L., & Moltzen, R. (2011). Writing because I want to, not because I have to: Young gifted writers' perspectives on the factors that matter in developing expertise. *English Teaching: Practice and Critique, 10*(1), 165–180.

Graham, S., MacArthur, C. A., & Fitzgerald, J. (2007). Introduction: Best practices in writing instruction now. In S. Graham, C. A. MacArthur, & J. Fitzgerald (Eds.), *Best practices in writing instruction* (pp. 1–9). New York, NY: Guilford Press.

Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high school.* A report to Carnegie Corporation of New York. Washington, DC: Alliance for Excellent Education.

Kaufman, S. B., & Kaufman, J. C. (Eds.). (2009). *The psychology of creative writing*. New York, NY: Cambridge University Press.

Marland, S. P., Jr. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education and background papers submitted to the U.S. Office of Education,* 2 vols. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. (Government Documents, Y4.L 11/2: G36)

Olthouse, J. M. (2012). Talented young writers' relationships with writing. *Journal for the Education of the Gifted, 35,* 66–80. doi:10.1177/0162353211432039

Olthouse, J. M. (2013). MFA writer's relationships with writing. *Journal of Advanced Academics, 24,* 259–274.

Olthouse, J. M. (2014). Gifted children's relationships with writing. *Journal for the Education of the Gifted, 37,* 171–188.

Piirto, J. (1989). Does writing prodigy exist? *Creativity Research Journal, 2,* 134–135.

Piirto, J. (1992). Does writing prodigy exist? How to identify and nurture children with extraordinary writing talent. In J. Piirto (Ed.), *Talent development proceedings from the 1991 Henry B. and Jocelyn Wallace national research symposium on talent development* (pp. 387–388). San Francisco, CA: Trillium Press.

Piirto, J. (1998). Themes in the lives of successful contemporary U.S. women creative writers. *Roeper Review, 21*(1), 60–70.

Piirto, J. (1999). *Talented children and adults: Their development and education* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Piirto, J. (2002). *My teeming brain: Understanding creative writers.* Cresskill, NJ: Hampton Press.

Potter, E. F., McCormick, C. B., & Busching, B. A. (2001). Academic and life goals: Insights from adolescent writers. *High School Journal, 85,* 45–56.

Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan, 60,* 180–184, 261.

Silva, P. J. (2007). *How to write a lot: A practical guide to productive academic writing.* Washington, DC: American Psychological Association.

Simic, C. (2006). The art of poetry no. 92: Interview with James Tate. *The Paris Review, 177,* 43–76.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12,* 3–54. doi:10.1177/1529100611418056

Whitehead, A. N. (1929). *The aims of education.* New York, NY: The Free Press.

الفصل
15

تمايز معايير الرياضيات للطلاب الموهوبين

د. سوزان جونسن، ود. غيل رايسر

في عام 2010م، نشرت رابطة الحكام الوطنية(1) ومجلس كبار مديري مدارس الولاية(2) the National Governors Association– NGA & the Council of Chief State School Officers – CCSSO المعايير الرسمية الأساسية المشتركة للرياضيات the Common Core State Standards in Mathematics. تهدف هذه المعايير، التي أعدَّها المعلمون والمديرون وخبراء المحتوى، إلى دمج المعرفة والمهارات المطلوبة لتهيئة طلاب التعليم العام (من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية) للجامعة وسوق العمل.

روعي في إعداد المعايير مناسبتها لمختلف أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية؛ نظرًا إلى تباين المعايير على مستوى الولايات، وضعف أداء الطلاب الأميركيين في القياسات العالمية، مثل برنامج القياس العالمي للطلاب the Program for International Student Assessment – (PISA)؛ إذ إن تقرير البرنامج الأخير (2014م) أشار إلى أن ما نسبته 9% فقط من طلاب الولايات المتحدة في سن الخامسة عشرة حقَّقوا مستوى

(1) تأسست هذه الرابطة عام 1908م، وتضم حكام 25 ولاية ومنطقة في الولايات المتحدة الأمريكية، وتُقدِّم خدمات للحكام وكبار مساعديهم بتمثيل الولايات أمام الكونغرس والإدارة في قضايا اتحادية رئيسة؛ ما أدى إلى إيجاد حلول إبداعية لمشكلات السياسة العامة عن طريق مركز أفضل الممارسات التابع للرابطة. المترجم.

(2) منظمة غير حزبية، وغير ربحية، تضم مسؤولين عامين يرأسون دوائر التربية الابتدائية والثانوية في الولايات والمناطق التعليمية الأمريكية. تُقدِّم هذه المنظمة مساعدة في قضايا القيادة وحملات الدعم والأمور التقنية الخاصة بالمسائل التربوية، وتُركِّز على زخم العمل في الميدان التربوي، ونظم المعلومات والبحوث، وطلاب الجيل الثاني، والمعايير، والقياس، والمساءلة. المترجم.

الطلاقة، وهي نسبة أدنى من المعدل للدول كلها. ولهذا، جاءت هذه المعايير لتُركِّز على العمق والوضوح والتماسك، مسترشدةً بالدراسات المحلية والعالمية المتعلقة بهذا المجال. اعتمدت هذه المعايير 43 ولاية، إضافةً إلى بعض المناطق التعليمية.

قد يقول بعض المعلمين إن هذه المعايير عالية المستوى ما يجعلها غير قابلة للتمايز لمعظم الطلاب الموهوبين أو النابغين في الرياضيات. صحيح أن هذه المعايير تتصف بالقوة، بيد أن معلمي الرياضيات يُؤكِّدون ضرورة إجراء تعديلات خاصة للطلاب الذين قد يتخطون هذه المعايير قبل نهاية المرحلة الثانوية، وكذلك الطلاب الذين يحتاجون إلى المزيد من الإثراء والفرص المفتوحة النهايات Johnsen & Sheffield, 2013؛ لذا، يهدف هذا الفصل إلى شرح كيفية تمايز هذه المعايير بالنسبة إلى الطلاب الموهوبين والنابغين في الرياضيات.

معايير (CCSM)

بحسب مبادرة المعايير الرسمية الأساسية المشتركة، فإن معايير (CCSSM) تختلف عن المعايير السابقة من حيث: التركيز، والترابط، والصرامة؛ إذ يُطلَب إلى المعلمين التركيز على موضوعات قليلة ليتمكَّن الطلاب من تعميق معرفتهم، وبناء أساس متين. يضاف إلى ذلك أن المعايير مرتبة وَفق تدرُّج مترابط من صف إلى آخر على اختلاف الموضوعات.

لا يُقصَد بالصرامة جعل الرياضيات أكثر تعقيدًا، وإنما تعزيز اكتساب الطلاب فهمًا راسخًا للمفاهيم، والإتقان الفائق للمهارة، والطلاقة الإجرائية، وإتقان المهارات اللازمة لحلِّ المسائل التي يُمكِن تطبيقها داخل الصف وخارجه. لتحقيق ذلك كله، فقد أُعِدَّت مجموعتان من المعايير، هما: معايير محتوى الرياضيات Standards for Mathematical Content –CCSSM–C، ومعايير ممارسة الرياضيات Standards for Mathematical Practice –(CCSSM–P).

معايير محتوى الرياضيات

رُتِّبت هذه المعايير تبعًا للصف، ومستويات المرحلة الثانوية، والمعايير، والمجموعات العنقودية، والمجالات. وهي تُحدِّد ما يجب على الطالب أن يفهمه ليتمكَّن من حلِّ

المسائل وتنفيذ الأنشطة ضمن مستويات مُحدَّدة، في حين تُلخِّص العناقيد مجموعات المعايير ذات الصلة، علمًا بأن مجموعات المعايير هي أكثر اتساعًا من المجالات. فمثلًا، يتوقع من الطالب في مستوى الصف الرابع، ضمن مجال الأعداد والعمليات- الكسور (NF.4)، أن يثري فهمه لمكافئ الكسر وترتيبه (عنوان العنقود)، وذلك ببيان سبب معادلة الكسر a /b الكسر (n×b)/(n×a) باستخدام نماذج الكسر البصرية، ومقارنة كسرين بسطين ومقامين مختلفين.

ترتبط المعايير والعناقيد والمجالات بعضها ببعض ضمن مستويات صفوف مختلفة ومستوى الصف نفسه، ممثلةً تدرُّجًا تعليميًّا وروابطَ بينيةً مشتركةً للمفاهيم Johnsen, Ryser, & Assouline, 2014. فمثلًا، قد يطور الطلاب بالكسور فهمًا لمعادلات الكسور، وجمع الكسور وطرحها، وضرب الكسور في الأعداد الصحيحة. وبينما يعمل طلاب المرحلة الابتدائية على قسمة الكسور على الكسور، واستخدام الكسور السالبة في تكوين الأرقام النسبية، يعمل طلاب المرحلة المتوسطة على جمع الأعداد النسبية مع الأعداد غير النسبية لتكوين أعداد حقيقية، في حين يعمل طلاب المرحلة الثانوية على زيادة الأرقام الحقيقية بالأرقام المُتخيَّلة لتكوين أرقام مركَّبة. أمَّا على مستوى الصف الرابع فلا تكون الكسور فقط ضمن مجال الأرقام والعمليات بحسب الكسور وإثراء فهم مكافئ الكسر وترتيبه، وبناء الكسور من وحدات الكسور، وفهم الترقيم العشري للكسور، وإنما تكون ضمن مجال القياس والبيانات، بحيث تشمل استخدام العمليات الأربع في حلِّ المسائل الرياضية الكلامية التي تتضمَّن المسافات، والمُدد الزمنية، وحجوم السوائل، وكتل الأشياء، والنقود، بما في ذلك المسائل المتعلقة بالكسور البسيطة والكسور العشرية. أخيرًا، يتعيَّن على المعلمين الانتباه إلى التكامل الجانبي والرأسي عند تدريس هذه المعايير.

معايير ممارسة الرياضيات

تُحدِّد هذه المعايير مهارات التفكير التي يتعيَّن على المعلمين تطويرها لدى الطلاب. وفيما يأتي ثمانية معايير تصلح للطلاب جميعًا من مرحلة الروضة حتى المرحلة الثانوية:

1. فهم المسائل وحلُّها.
2. الاستدلال نظريًّا وكميًّا.
3. بناء حُجج مقبولة، وانتقاد استنتاجات الآخرين.
4. نمذجة مسائل الرياضيات.
5. استخدام الأدوات المناسبة إستراتيجيًّا.
6. الاهتمام بالدقة.
7. البحث عن التراكيب واستخداماتها.
8. البحث عن الانتظام في السياق، والتعبير عنه في الاستدلالات المتكررة.

اقترح شيفلد Sheffield, 2006 معيارًا تاسعًا لتطوير الرياضيات بصورة أكثر ابتكارًا وإبداعًا، هي: حلُّ المسائل بطرائق جديدة، وطرح أسئلة رياضية جديدة تُشجِّع الاستقصاء. وهنا يتعيَّن على الطلاب فهم علماء الرياضيات حال طرحهم أسئلة جديدة للمسائل الرياضية، وإضافة أفكار جديدة لحلِّها، ووضع حلول مناسبة لها. يُمكِن للمعلمين تعزيز هذا النوع من التفكير الإبداعي بحفز طلابهم إلى المخاطرة، وطرح أسئلة مفتوحة النهايات تُشجِّع الاستقصاء، والتركيز على الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والتعاميم، والإضافات. وبالمثل، يتعيَّن عليهم تطوير اهتمامات الطلاب بإشراكهم في حلقات الرياضيات، والنوادي، والمسابقات، والألعاب، والأنشطة الإلكترونية، والألغاز، والمسائل المعقدة جدًّا، وفرص البحث والتلمذة، وبرامج ما بعد المدرسة، حيث يُمكِنهم التفاعل مع خبراء الرياضيات وأصحاب الاهتمامات والقدرا ت المتماثلة. فبهذه الطريقة، تتطور الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات جنبًا إلى جنب مع تطور القدرات الرياضية.

يُمكِن تطوير معايير ممارسة الرياضيات للطلاب الموهوبين والنابغين عن طريق حلِّ المشكلات المُبيَّنة في الجدول (15–1).

بدايةً، اطرح أسئلة يُمكِن حلُّها اعتمادًا على البيانات، ثم اطلب إلى الطلاب وضع خطة بحث لها، واستخدامها في جمع البيانات ذات الصلة.

الجدول (15-1): التكامل الرأسي لمجالات الرياضيات

<table dir="rtl">
<tr><th>K</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>المدرسة الثانوية</th></tr>
<tr><td>العد وعدد العناصر في المجموعة</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">العدد والعمليات على الأساس</td><td colspan="2">النسب والعلاقات التناسبية</td><td></td><td rowspan="2">الرقم والكمية</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">الرقم والكمية</td><td colspan="3">النظام العددي</td></tr>
<tr><td colspan="6">العمليات والتفكير الجبري</td><td colspan="3">التعبير والمعادلات</td><td>الجبر</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">الدوال</td></tr>
<tr><td colspan="10">الهندسة</td></tr>
<tr><td colspan="6">القياس والبيانات</td><td colspan="4">الإحصائية والاحتمال</td></tr>
</table>

بعد جمع البيانات، وجِّه الطلاب إلى تحليلها باستخدام طرائق ذات صلة بالأسئلة. أخيرًا، اطلب إليهم تفسير النتائج، وتلخيص الاستنتاجات، وطرح أسئلة أخرى لمزيد من البحث.

تحظى هذه الممارسات والتمارين كلها بأهمية كبيرة في تدريس الرياضيات. وقد ضمَّن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات معايير العملية الآتية في مبادئه ومعاييره للرياضيات المدرسية: حلُّ المسائل، والاستدلال، والبرهان، والتعبير، والربط، والتمثيل.

وبالمثل، فقد اقترح مجلس البحوث الوطني العناقيد الآتية للطلاقة الرياضية: الاستدلال المرن، والكفاءة الإستراتيجية، والفهم التخيُّلي، والطلاقة الإجرائية، والاستنتاج الإنتاجي. وهذه العناقيد مهمة لمعلمي الرياضيات الذين لا يرغبون فقط في تطوير هذه المهارات لدى طلابهم، وإنما نمذجتها أيضًا.

تمايز معايير (CCSSM)

بالرغم من أن معلمي الطلاب الموهوبين يستخدمون معايير (CCSSM)، وأيَّ منهاج أساسي مطابق للمعايير المحلية والوطنية، فإنهم يظلون بحاجة إلى استعمال أسلوب التدريس المتمايز للطلاب الموهوبين والنابغين. ونظرًا إلى الفروق الفردية بين الطلاب من حيث الخبرات، والقدرات، والاستجابة لأنشطة التعلُّم؛ فإنه يتعيَّن على المعلمين تعديل بنية المنهاج وخطوطه العريضة (الأهداف، والنتاجات، والأنشطة) لتلبية حاجة كل طالب إلى التعلُّم الأمثل.

أوصى الباحثون والخبراء التربويون بطرائق عدَّة لتمايز هذه المعايير للطلاب الموهوبين والنابغين في الرياضيات، تشمل الإستراتيجيات الآتية:

1. تسـريع المعايير والمعايير العنقودية ضمن مسـتويات الصفوف والمقرَّرات. فعند دراسة التكامل الرأسي للمجموعات والمعايير الفردية، يُمكِن للمعلمين تحديد معايير فوق المسـتوى، وتضمينها في مفاهيم فوق المسـتوى للتقويم القبلـي والتقويـم المسـتمر. عندئـذٍ، يُمكِنهم دمج هـذه المفاهيم التـي تُعَدُّ أكثـر تطـورًا في مسـائل الرياضيات، أو السـماح للطلاب بحلِّ مسـائل بديلة باسـتخدام ضغـط المنهـاج، أو أيِّ إسـتراتيجيات أخـرى. فلـو أخذنـا مثـلًا كسـور (NF.3)، فقد يحلُّ الطالب المسائل باستخدام الكسور ببسط ومقام مختلفين (معيار الصف الرابع). وفي بعض الحالات التي يتعلَّم فيها الطالب المفاهيـم مـن مسـتويين صفييـن أو أكثـر مقارنـةً بالطالب العـادي، يُفضِّل صنَّــاع القـرار التفكيـر فـي خيارات تسـريع أخرى، مثـل: الموضـوع الواحد، وتخطي الصف، والدراسـة المبكرة لمقرَّرات المرحلة الثانوية أو الجامعية. وفيما يخص مسـتوى المرحلة الثانوية، فقد ورد في الملحق (أ) من معايير (CCSSM) أربعة مسـارات تتيح للطلاب -بحسب النسخة المضغوطة لأكثر مسـار تقليـدي- دراسـة مـادة الجبـر للصفيـن السـابع والثامن فـي الصف السـابع، ودراسة مادة الجبر 1 للمرحلة الثانوية في الصف الثامن؛ ليتمكَّنوا من دراسة مادة التفاضل والتكامل أو أيِّ مواد جامعية أخرى وهم في الصف الأول الثانوي أو الثاني الثانوي. وبالطريقة نفسـها، يجمع المسـار المضغوط مواد الصفين السـابع والثامن في مادة واحدة مضغوطة في الصف السابع؛ ليتمكَّـن الطـلاب مـن دراسـة الرياضيـات 1 للصـف الثامن، انظـر الملحق رقـم (1) المتعلـق بمعاييـر (CCSSM) للاطـلاع علـى كل مسـار مـن هـذه المسـارات، وعلـى خيـارات التسـريع الأخـرى للمرحلـة الثانويـة. يُذكَـر أن الطلاب الذين يدرسـون مواد متقدِّمة في المدرسة الثانوية، مثل: التفاضل، ومـا قبـل التفاضـل، يميـل أداؤهم إلى أن يكـون أفضل في موضوعات سـتيم

(العلوم، والتقنية، والهندسة، والرياضيات)، وهم بذلك أفضل من الطلاب الذين لا يدرسون هذه المواد.

2. تنويع السرعة في أنشطة التعلُّم. فإضافةً إلى التسريع، يتعيَّن على المعلم أن يتنبه الى السرعة التي يُدرِّس فيها المادة للطلاب الموهوبين والنابغين. ونظرًا إلى قدرة هؤلاء الطلاب على إتقان الأنشطة بصورة أسرع من الطلاب العاديين؛ يجب على المعلمين استعمال التقويم المستمر لتحديد ما يأتي:

أ. عدد الأمثلة المستخدمة في تحقيق الفهم المطلوب.

ب. عمق المفاهيم وصعوبتها.

ج. عدد المفاهيم المقدَّمة في كل حصة.

د. مناحي الاهتمام للوصول إلى الاستقصاء.

هـ. السرعة في التعلُّم المماثل، ومطابقة التدريس بقدراتهم.

و. المزايا الأكاديمية الكبيرة للطلاب الموهوبين.

ز. التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

في هذه الحالة، يتعيَّن على الطلاب دراسة المحتوى بسرعة مناسبة ليشعروا بالتحدي والإثارة، ويتجنبوا الملل من المادة.

3. إعداد مسائل مركَّبة؛ إذ يستطيع المعلمون كتابة مسائل أكثر تعقيدًا، تتضمَّن مفاهيم نظرية، وعدَّة عمليات، ومتغيرات أكثر للدراسة، ومهارات فائقة، ومصادر متعددة، ومعلومات إضافية، وحالات جديدة، وذلك بطرح مشكلات غامضة متعددة الجوانب، ومنح الطلاب الوقت المناسب للتفكير فيها تفكيرًا عميقًا وحلِّها. فقد يطرح المعلم -مثلًا- مشكلة على الطلاب الموهوبين، مثل بناء حوض أسماك باستخدام ميزانية محدودة، وإضافة

متغيرات أكثر (معدات، أسماك متنوعة، صناديق متعددة الحجوم)، بحيث تتهيأ للطلاب فرصة التفكير الناقد في الوقت الذي يضعون فيه حلولًا إبداعيةً.

4. تشجيع الإبداع، وذلك بحلِّ المشكلات والمسائل مفتوحة النهايات لتعزيز الإبداع. ربما يرغب المعلم في وضع مشكلات مفتوحة النهايات تُعبِّر عن أوضاع العمل الحقيقية، وتهيئ للطلاب فرصة طرح أسئلتهم، واقتراح مشكلات جديدة. وقد يستعمل الطلاب طرائق عدَّة لحلِّ المشكلات، وتمثيل بياناتها، ووضع أسئلة خاصة بهم؛ إذ يتعيَّن على الطلاب الموهوبين إتقان المهارات لكي يصبحوا مبتكرين. تشمل بعض المهارات التي حدَّدها شيفلد: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفصيل، والتعميم. وبالمقابل، لا ينبغي للمعلم تحديد حدٍّ لمستوى الصف في أثناء العملية الإبداعية، وإنما يراعي تطور الطالب الموهوب، ويُطبِّق منهاجًا دراسيًّا أكثر تطورًا.
5. إضافة العمق. وهذا يتطلَّب من المعلم استخدام مفردات رياضية مُتخصِّصة، والطلب إلى الطلاب العثور على تفاصيل أكثر، والبحث عن اتجاهات وأنماط للمشكلات، أو تحديد قاعدة رياضية جديدة. فمثلًا، قد يتوَّصل الطلاب إلى قاعدة تُوضِّح تطور النمط (مثل أنماط تدحرج كرة البولينغ، أو مثلث باسكال)، أو يجمعون بيانات عن أحد التجمعات السكانية (مثل: العمر، والوضع السوسيو- اقتصادي، والعِرق)، وذلك لتوقع الميول المستقبلية.
6. عمل روابط، ودمج الرياضيات خلال المجالات.
7. دراسية تتعلق بالمفاهيم أو بأكثر الأفكار الرياضية انتشارًا ضمن المجالات وخلالها. يُمكِن لأنماط المفاهيم وتراكيبها أن تُطوِّر فهمًا باستخدام المعايير والعناقيد خاصتها ضمن معايير (CCSSM)، وربط ذلك

بالتخصصات الأساسية الأخرى. فقد يطلب المعلم إلى طلاب الصف الثالث - مثلًا - البحث عن الأنماط في الحساب، واقتراح الأنماط وتحليلها ضمن مستوى الصف الرابع، ودراسة الأنماط المتعلقة بالبيانات المتباينة ضمن مستوى الصف الثامن، ثم ربط الأنماط بكل من: العلوم (الأنماط في أمواج الأعاصير)، واللغة الإنجليزية (عند كتابة القصص)، والفنون (في التأليف الموسيقي)، والدراسات الاجتماعية (أنماط النمو السكاني)، وهكذا.

8. استعمال التساؤلات للارتقاء بمهارات التفكير العليا والعمليات الرياضية؛ إذ يتعيَّن على المعلمين استخدام أساليب التساؤل في الارتقاء بالتفكير. وقد اقترح شيفلد وآخرون تجربة للموهوبين والنابغين في الرياضيات يُمكِن استخدامها في طرح أسئلة ذات صلة بحلِّ المسائل، وتتضمَّن ما يأتي:

- **ربط**: كيف تبدو هذه المسألة مشابهة لمسائل أخرى رأيتها من قبل؟ لماذا هي مختلفة؟
- **ابحث**: ما الأسئلة التي يُمكِنك طرحها عن هذه المسألة؟
- **قيِّم**: هل يرتبط الجواب بالسؤال؟ هل له معنى؟
- **انشُر**: كيف يُمكِنك تعريف الآخرين بحلِّك؟
- **جِد**: هل لديك أسئلة أخرى عن هذه المسألة؟

بطرح الأسئلة، يستطيع المعلم توجيه الطلاب في أثناء حلِّ المسائل باستخدام العمليات نفسها التي يستخدمها علماء الرياضيات.

9. حَلُّ المسائل ذات الصلة بالقضايا العالمية (مهارات الشراكة في القرن الحادي والعشرين)؛ وذلك أن الكثير من المسائل المتعلقة بالقضايا العالمية لها جانب كمي (الأنواع المهددة بالانقراض، تغيُّر المناخ، النمو السكاني، الإنفاق العسكري). وهنا يستطيع الطلاب عمل استقصاءات

متعـددة التخصصـات، ومشـاركة جمهور من المجتمع المحلـي وخارجه في النتائج.

10. إشـراك الطـلاب فـي مسـائل تهمهـم؛ وذلك أن المسـأئل المثيـرة تزيد من اسـتمتاع الطـلاب بالرياضيـات وتعلقهم بهـا، وهو ما يؤدي غالبًـا إلى زيادة التحصيـل. يُمكِـن للمعلـم الإفادة مـن حُب الطـلاب لأنشـطة التعلُّم، وذلك بالسـماح لهم باختيار مشـروعات بحوثهم الخاصة، والطرائق التي يُمكِنهم بها حلُّ المسائل، و/ أو اتخاذ قرار بخصوص المُنتَجات والأداءات التي تُمثِّل بياناتهم.

11. إشراك الطلاب في أنشطة لا صفية. فهذا النوع من الأنشطة يُنمِّي غالبًا في الطلاب الموهوبين حُب الرياضيات، وخبراتهم وإبداعاتهم، وقد تشمل هذه الأنشـطة نوادي الرياضيـات، والتلمذة، والتدريب، والبحـث العلمي، وألعاب الإنترنـت، والمقرَّرات، وبرامج العطل الأسـبوعية والصيفية، والمسـابقات، مثل: مهرجان (أولمبياد) الرياضيات العالمي. تُوفِّر هذه الأنشـطة للطلاب فرص التفاعـل مع الطـلاب الآخرين الموهوبيـن في الرياضيـات ومجالات سـيتم الأخـرى ضمن بيئـة مُحفِّـزة. ويُمكِـن للمدربين لفت انتبـاه الطلاب، وحفزهـم إلى المزيد من المشـاركة الفاعلة في الطرائـق التي تُعمِّق فهمهم للتخصص.

عملية التمايز وبعض الأمثلة عليها

سنعرض فيما يأتي مثالين على عملية التمايز، في محاولةٍ لتعرُّف كيف يستطيع المعلم أن يمايز نشاط التعلُّم للطلاب العاديين والموهوبين في الرياضيات. أمَّا المثال الأول للصف الرابع فيُركِّز على مجال العدد والعمليات/ الكسور. صحيح أن هاتين الفئتين من الطلاب مُطالَبتان بحل المسألة الأولية نفسها، بيد أن المعلم يمايز بينهما

بجعل الطلاب الموهوبين يستخدمون مهارات الصف الخامس (التسريع)، والتفكير في المزيد من المتغيرات في المسألة، مثل: السعرات الحرارية، والسكر (التعقيد)، ودراسة استهلاك المثلجات على مدار عقود متعددة (التعمق)، وحلّ المسائل المتعلقة بالسمنة، وإعداد جداول أو رسوم بيانية خاصة بهم. وهذه المشكلة أيضًا تربط مجال الأعداد والعمليات بمجال الرياضيات والبيانات بجعل الطلاب يحلون المسائل التي تتضمن القياسات، انظر (MD.4).

وأمَّا المثال الآخر للصف الثامن فيُركِّز على مجال التعبير والمعادلات. ومثلما هو الحال في مثال الصف الرابع، فإن المعلم يطلب إلى الفئتين حلَّ المسألة الأولية نفسها، ثم يمايز بينهما بتضمين مهارات من الجبر للطلاب الموهوبين، انظر (A-CED,2 التسريع)، مضيفًا متغيرات إضافية إلى المسألة الأولية (التعقيد)، ثم يطلب إليهم حلَّ المسألة بطرائق عدَّة (الإبداع)، وطرح أسئلة مثيرة لأنماط التفكير المتقدِّم (التساؤل). وقد قدَّمنا مقترحات للمثالين تتعلق بالتقويم القبلي والتقويم المستمر لكي يتناغم نشاط التعلُّم مع حاجات الطلاب.

عند إعداد خبرات التعلُّم، من المهم اقتراح مسائل (قد تكون مفتوحة النهاية) تثير اهتمام الطلاب،؛ ليتمكن من تحديد عدد من المسائل والتواصل إلى حدود متعددة الاحتمالات. للاستزادة، انظر الموقعين الإلكترونيين الآتيين:

http://illum/notion.nctn.org

http://www.inside methematics.org

الموضوع: التدرج في عملية تعلُّم الرياضيات

المجال: العدد والعمليات/ الكسور. (الصف: 3-5)

مسألة الصف الرابع: إثراء فهم مكافئ الكسر ومنزلته. **المعيار (4.NF.2): مقارنة كسرين مع بسط ومقام مختلفين.**	– يجمع الطلاب البيانات، ويقارنون ثمن المثلجات التي تبيعها مطاعم الوجبات السريعة باستخدام نماذج الكسور البصرية. – يقارن الطلاب عدد السعرات الحرارية وكمية السكر لكل نوع من أنواع المثلجات، ويحسبون عددها كل يوم، ويُعِدُّون جداولهم لإظهار النتائج المطلوبة.	
	الطالب غير الموهوب	**الطالب الموهوب**
	– وجِّه الطلاب إلى عمل مقارنات عدَّة لتحديد المطاعم التي تبيع المثلجات بأقل سعر، ثم اختيار كوب من المثلجات من خمسة مطاعم وجبات سريعة على الأقل. – بيِّن لهم كيف يُمكِن قياس حجم كل كوب، وحساب سعره. – املأ أحد الأكواب بالماء، ثم انقل الماء إلى كوب قياس كبير، مُبيِّنًا لهم كيف يُمكِن قياس كمية الماء إلى أقرب أُوقية (السعة)، وكيف يُحسَب سعر الأوقية (سعر الوحدة)، ثم اطلب إليهم وضع كسر يُمثِّل العدد الإجمالي للأوقيات بالنسبة إلى السعر الإجمالي، وكسر آخر يُمثِّل سعر الوحدة. – وضِّح لهم كيف يُمكِن نقل الماء من كوب القياس إلى وعاء الماء لإجراء عملية قياس أخرى.	– وجِّه الطلاب إلى عمل مقارنات عدَّة لتحديد المطاعم التي تبيع المثلجات بأقل سعر، ثم اختيار كوب من المثلجات من خمسة مطاعم وجبات سريعة على الأقل. – بيِّن لهم كيف يُمكِن قياس حجم كل كوب، وحساب سعره. – املأ أحد الأكواب بالماء، ثم انقل الماء إلى كوب قياس كبير، مُبيِّنًا لهم كيف يُمكِن قياس كمية الماء إلى أقرب أُوقية (السعة)، وكيف يُحسَب سعر الأوقية (سعر الوحدة)، ثم اطلب إليهم وضع كسر يُمثِّل العدد الإجمالي للأوقيات بالنسبة إلى السعر الإجمالي، وكسر آخر يُمثِّل سعر الوحدة. – وضِّح لهم كيف يُمكِن نقل الماء من كوب القياس إلى وعاء الماء لإجراء عملية قياس أخرى.

	الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب
	- أعطِ كل مجموعة (أو طالبينِ) ورقة بيضاء فارغة وخمسة أكواب من مطاعم وجبات سريعة مختلفة، ثم اطلب إليها تدوين ملاحظاتها. - بعد الانتهاء من كتابة الملاحظات، اطلب إلى كل مجموعة أن تضع نماذج كسور بصرية لمشاركة المجموعات الأخرى في الاستنتاجات.	- أعطِ كل مجموعة (أو طالبينِ) ورقة بيضاء فارغة وخمسة أكواب من مطاعم وجبات سريعة مختلفة، ثم اطلب إليها تدوين ملاحظاتها. - بعد الانتهاء من كتابة الملاحظات، وزِّع على كل مجموعة قائمة تحوي عدد السعرات الحرارية وكمية السكر لكل نوع من المثلجات، ثم اطلب إلى المجموعات تدوين عدد السعرات الحرارية وكمية السكر لكل نوع في حال استهلاك نوعين من المثلجات في اليوم الواحد مدة أسبوع. - اطلب إلى كل مجموعة رسم جدول يُوضِّح بياناتها، ثم تخمين ما سيحدث في حال استهلاك نوعين من المثلجات مدة شهر، أو سنة،... - إذا توافر المزيد من الوقت، فاطلب إلى المجموعات حلَّ المزيد من الأسئلة، أو طرح أسئلتها الخاصة لعمل بحث، انظر النشاط الإثرائي التالي. - وجِّه كل مجموعة إلى إعداد نموذج توضيحي للكسور، ثم مشاركة المجموعات الأخرى فيما تتوصَّل إليه من بيانات عن السعر، والسعرات الحرارية، وكمية السكر المُستهلَكة.

		نشاط إثرائي إضافي - وجِّه الطلاب إلى إعداد استطلاع للرأي يذكر فيه طلاب أحد الصفوف عدد المثلجات التي يستهلكونها في اليوم/ الأسبوع/ الشهر. - اطلب إليهم حساب عدد المثلجات، وحجم السوائل، والسعرات الحرارية، وكمية السكر للصف كاملًا، ثم إعداد رسم بياني. - اطلب إلى الطلاب مشاركة بعضهم بعضًا في النتائج التي يتوصَّلون إليها. - اطلب إلى الطلاب إعداد بحث عن كيفية تغيُّر المثلجات الفوَّارة بمرور الوقت، وتمثيل ذلك بيانيًّا، أو توضيح كيف يُمكِن للمشروبات المُحلَّاة أن تجعلك سمينًا، وكيف يُمكِن لحظر استيراد المشروبات المُحلَّاة أن يجعلك سمينًا، وكيف يُمكِن حظر استيراد الصودا الأجنبية. - اطلب إلى الطلاب مشاركة بعضهم بعضًا في النتائج التي يتوصَّلون إليها.
	الطالب غير الموهوب	**الطالب الموهوب**
	التقويم القبلي - قبل بدء الدرس، اعمل تقويمًا قبليًّا لتحديد معرفة كل طالب ومهاراته في الكسور، مُضمِّنًا التقويم مسائل عن البسط المتشابه وغير المتشابه الذي يتطلَّب عمل مقارنات باستخدام > ،= ،<.	**التقويم القبلي** - قبل بدء الدرس، اعمل تقويمًا قبليًّا لتحديد معرفة كل طالب ومهاراته في الكسور، مُضمِّنًا التقويم مسائل عن البسط المتشابه وغير المتشابه الذي يتطلَّب عمل مقارنات باستخدام > ،= ،<.

التقويم التكويني	الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب
	التقويم المستمر - هل يستطيع الطلاب إجراء عملية القياس بصورة دقيقة؟ - هل دوَّنوا بيانات صحيحة في نموذج السجل؟ - هل توصَّلوا إلى استنتاجات ذات صلة بالبيانات؟ - هل تمكَّنوا من تنظيم بياناتهم باستخدام نماذج الكسور البصرية؟	**التقويم المستمر** إضافة إلى الأسئلة المطروحة على الطلاب غير الموهوبين: - هل تمكَّن الطلاب من إنشاء جدول يشتمل على السعرات الحرارية والسكر؟ - هل عبَّر الجدول عن البيانات تعبيرًا دقيقًا؟ - هل طرح الطلاب أسئلة إضافية لغرض البحث؟ - هل كانت الأسئلة ضمن مستوى مهارات التفكير العليا، وذات صلة بالمسألة؟
التطبيق المواد المطلوبة: - أكواب شراب من مطاعم الوجبات السريعة، مُدوَّن على كل منها السعر. - أكواب قياس. - وعاء ماء. - أوراق بيضاء. - قوائم من مطاعم الوجبات السريعة.	- بناءً على التقويم القبلي، وزِّع الطلاب إلى مجموعات متجانسة، أو مجموعات ثنائية. - ضع الطلاب الذين يتقنون مقارنة الكسور ذوات البسط والمقام غير المتشابهين في المجموعة المتقدِّمة، والطلاب الذين لا يتقنون المقارنة في المجموعة العادية. - أخبر أفراد المجموعات أنه يتعيَّن عليهم عمل مقارنات عن المثلجات التي تُقدِّمها مطاعم الوجبات السريعة، ثم بيِّن لهم كيفية تدوين البيانات في الجدول، واطلب إليهم العمل فرادى. - بعد إكمال الطلاب الموهوبين جدول البيانات، قدِّم لهم المعلومات المتعلقة بالسعرات الحرارية وكمية السكر الموجودة في كل نوع من المثلجات. - مع استمرار الطلاب الموهوبين في تنفيذ النشاط، اجمع الطلاب غير الموهوبين معًا ليشارك بعضهم بعضًا في استنتاجاتهم، ثم يعملوا معًا على تخطيط نماذج الكسور البصرية. - بعد إكمال الطلاب المهام المنوطة بهم، اطلب إليهم مشاركة بعضهم بعضًا في نتائجهم واستنتاجاتهم.	

الموضوع: التدرج في عملية تعلُّم الرياضيات

المجال: التعابير والمعادلات. (الصف: 6-8)

مسألة الصف الثامن: - فهم العلاقة بين الارتباط النسبي. - شرح معدل الوحدة بحسب انحدار الرسم. - مقارنة علاقتين طرديتين مختلفتين مُمثَّلتين بطرائق مختلفة.	- يرسم الطلاب جميعًا (الموهوبون، وغير الموهوبين) جدولًا يُمثِّل العلاقات الطردية. - يشرح الطلاب جميعًا العلاقة المُمثَّلة في ربع الدائرة. - يكتب الطلاب جميعًا معادلة للعلاقة. - يكتب الطلاب جميعًا النتائج على ملصق، ثم يشاركون بعضهم بعضًا فيها. - يرسم الطلاب الموهوبون رسمًا بيانيًّا. - يكتب الطلاب الموهوبون معادلة لعلاقة أخرى، ثم يُحلِّلون مسألة معقدة باستخدام التمثيل البياني والمعادلتين. - يكتب الطلاب الموهوبون النتائج على ملصق، ثم يشاركون بعضهم بعضًا فيها.	
	الطالب غير الموهوب	**الطالب الموهوب**
	- يحل الطلاب مسألة تتناول شخصًا يسير بسرعة منتظمة. - أخبر الطلاب أن طالب الصف الثامن العادي يستطيع أن يمشي 90 قدمًا في 30 ثانيةً. - بيِّن لهم كيف يرسمون جدولًا، مستخدمين العلاقة: $x\,y$، حيث: x : الوقت بالدقائق. y : المسافة بالقدم. - وزِّع الطلاب إلى مجموعات. - يضع أفراد كل مجموعة 30 تحت متغير x، و 90 تحت متغير y. - اطلب إلى أفراد المجموعات كتابة أربعة أزواج إضافية مرتبة وحدهم.	- يحل الطلاب مسألة عن شخص يسير بسرعة منتظمة. - أخبر الطلاب أن طالب الصف الثامن العادي يستطيع أن يمشي 90 قدمًا في 30 ثانيةً. - بيِّن لهم كيف يرسمون جدولًا، مستخدمين العلاقة: $x\,y$، حيث: x : الوقت بالدقائق. y : المسافة بالقدم. - وزِّع الطلاب إلى مجموعات. - يضع أفراد كل مجموعة 30 تحت متغير x، و 90 تحت متغير y. - اطلب إلى أفراد المجموعات كتابة أربعة أزواج إضافية مرتبة وحدهم.

	الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب
	- بعد الانتهاء من ذلك، بيِّن لهم كيف يرسمون رسمًا بيانيًّا، مستفيدين من النتائج التي توصَّلوا إليها. - بعد الانتهاء من ذلك، بيِّن لهم كيف يرسمون رسمًا بيانيًّا، مستفيدين من النتائج التي توصَّلوا إليها. - اطلب إليهم كتابة معادلة العلاقة على ملصق. - بعد إكمال الملصقات، ناقِشهم فيها بطرح الأسئلة الآتية: - هل أدخلتم أيَّ نتائج سلبية؟ لماذا؟ - إذا كان الطالب يستطيع أن يمشي على نحوٍ أبطأ أو أسرع، فكيف سيبدو الرسم البياني؟ - ما انحدار الخط؟ - كيف يُمكِن استخدام الرسم في معرفة المسافة التي يستطيع الطالب أن يقطعها في وقت مُحدَّد؟ - كيف يُمكِنك استخدام المعادلة في معرفة المسافة التي قد يقطعها الطالب في زمن مُحدَّد؟	- بعد الانتهاء من ذلك، اطلب إليهم رسم النتائج، وكتابة معادلة العلاقة. - اطلب إلى أفراد المجموعات حلَّ المسألة الإضافية الآتية: - يدرس خالد وعائشة في صفين منفصلين يقعان على طرفي ممر المدرسة. يبعد كل صف عن الآخر مسافة 60 قدمًا. فإذا كان خالد يمشي 90 قدمًا كل 30 ثانيةً، وتمشي عائشة خطوتين كل ثانية، وسار الطالبان نحو بعضهما بعضًا بسرعة ثابتة، فكم ستكون المسافة من صف خالد عندما يلتقيان؟ اكتب المعادلة الخاصة بعائشة. - ملحوظة: تُحسَب المسافة من صف خالد؛ لأن مسافة عائشة ستقل بمرور الوقت، وسيكون المنحى سالبًا. - المعادلة هي: $y=60-2x$. - ارسم علاقة عائشة في الرسم البياني نفسه مقارنةً بخالد. - استخدم الرسم البياني والمعادلة في معرفة حلِّ المسألة. - وجِّه الطلاب إلى عمل ملصق لنتائجهم، ثم ناقِشهم فيها بطرح الأسئلة الآتية: - لماذا كان المنحى بالنسبة إلى عائشة سالبًا؟

التقويم التكويني	الطالب غير الموهوب	الطالب الموهوب
		- إذا كان الاثنان يسيران بالسرعة نفسها، فكيف سيبدو منحنى خط كل منهما؟ - لماذا كان تقاطع y بالنسبة إلى مخطط عائشة ومعادلتها (0، 60)؟ - هل كان سهلًا معرفة جواب هذه المسألة من الرسمين أم المعادلتين؟
	التقويم القبلي - قبل بدء الدرس، اعمل تقويمًا قبليًّا لتحديد معرفة الطلاب بالنسب، ورسم العلاقات الطولية والطردية، ومهاراتهم فيها، مُضمِّنًا التقويم أسئلة عن المنحنى. **التقويم المستمر** - هل تمكَّن الطلاب من تحديد الأزواج المرتبة ذات المعنى؟ - هل دوَّنوا بيانات صحيحة في الجدول؟ - هل استنتجوا أن المنحنى هو معدل وحدة السرعة؟ - هل تمكَّنوا من كتابة معادلة للعلاقة؟ - هل استطاعوا تنظيم المعلومات باستخدام ملصق؟	**التقويم القبلي** - قبل بدء الدرس، اعمل تقويمًا قبليًّا لتحديد معرفة كل طالب ومهاراته في الكسور، مُضمِّنًا التقويم مسائل عن البسط المتشابه وغير المتشابه الذي يتطلَّب عمل مقارنات باستخدام $<$، $=$، $>$. **التقويم المستمر** إضافة إلى الأسئلة المطروحة على الطلاب غير الموهوبين: - هل تمكَّن الطلاب من رسم مخطط بياني لعائشة؟ - هل استطاعوا حلَّ المسألة باستخدام الرسم التمثيلي والمعادلات؟

التطبيق المواد المطلوبة: - ورقة رسم. - أقلام رصاص ملونة. - ملصقات. - أوراق بيضاء	- بناءً على التقويم القبلي، وزِّع الطلاب إلى مجموعات متجانسة، أو مجموعات ثنائية. - لاحِظ أن بعض الطلاب في المجموعة المتقدِّمة سيعرفون كيف يرسمون علاقة طولية أو تناسبية، وكيف يجدون منحنى الخط، وأن الذين لا يعرفون ذلك هم طلاب المجموعة العادية. - أخبر طلاب الصف جميعًا أنهم سيرسمون علاقات تناسبية. - بيِّن لهم كيف نرسم جدولًا يحوي زوجين منتظمين، ثم اطلب إلى كل منهم إكمال الجدول وحده. - وضِّح للطلاب غير الموهوبين كيف نرسم علاقة تناسبية برسم زوجين مرتبين، ثم اطلب إليهم إكمال الرسم البياني وحدهم. - بينما يُكمِل الطلاب الموهوبون رسمهم ومعادلتهم الأولى، قدِّم لهم المسألة. وفي أثناء استمرارهم في تنفيذ النشاط، اجمع الطلاب غير الموهوبين معًا لتبادل نتائجهم شفهيًا، ثم اطلب إليهم المشاركة في إعداد ملصقاتهم. - بعد الانتهاء من ذلك، اطلب إليهم مشاركة بعضهم بعضًا في نتائجهم واستنتاجاتهم.

تطبيقات البحوث

اقترح معلمو الرياضيات والجميعات المهنية والعاملون في ميدان تربية الموهوبين مجالات كثيرة لبحوث المستقبل تتعلق بمحتوى المعايير، وتسلسلها، والمنهاج الدراسي، والتقويم، والتسريع، وثقافة المدرسة.

تسلسل المعايير

أصبحت الحاجة مُلِحَّة لإجراء المزيد من البحوث عن معايير التسكين الصفي، والتدرج التعليمي. وقد ذكرت الرابطة الوطنية للموهوبين (NGA) ومجلس كبار

مديري المدارس الرسمية (CCSSO) أن التدرج التعليمي في المعايير الرسمية المشتركة للرياضيات يقوم على المقارنات المحلية والعالمية، لا على البحوث بالضرورة.

أثر التدخلات التربوية

تزداد الحاجة إلى عمل البحوث يومًا بعد يوم، ليس لتحديد التدرج المهم للمعارف والمهارات فحسب، بل لمسارات التعلُّم أيضًا. فكيف يتغير تقدُّم كل طالب نتيجة التدخلات التربوية العلاجية؟ ما التدخلات الرئيسة التي تؤدي إلى التغيير وتسريع مسارات الطلاب الموهوبين والنابغين؟ هل تشبه عملية التطوير التقليدية للطلاب؟ ما المنهاج الدراسي الذي يناسب الطلاب الموهوبين والنابغين، والذي قد يُؤثِّر إيجابًا في تقدُّمهم رياضيًّا؟ كيف يُؤثِّر دمج الرياضيات في المجالات الأخرى في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات؟

أسهم مشروع تدريب العقول الرياضية M³: Mentoring Mathematical Mind، الذي يدمج معايير التسريع والممارسة الرياضية، إسهامًا فاعلًا في اكتساب مفاهيم الرياضيات في المرحلة الابتدائية. ولكن، ما الذي حدث للطلاب في المرحلة الثانوية؟ ما أكثر التدخلات التربوية نجاحًا لطلاب المرحلة الثانوية؟

التقييم

المجال الآخر الذي يصلح أن يكون ميدانًا لكتابة البحوث يتمثَّل في معرفة كيف تُؤثِّر نماذج التقييم في الاستجابة للمعايير، ويشمل ذلك المعلمين على اختلاف مستوياتهم.

ولكن، إذا طُلب إلى المعلمين تدريس المنهاج الدراسي المرتبط بالاختبارات الرسمية، فكيف يُمكِن تصميم نماذج التقييم بحيث تُركِّز على مهارات التفكير العليا؟ كيف يُمكِن تصميم نماذج التقييم غير التقليدية التي تميل إلى قياس حلِّ المشكلات الأكثر صعوبة، لتتمكَّن من تلبية المعيار السيكومتري الصحيح؟ ما أنواع

التقويم غير الرسمية المستمرة التي تفضي إلى نتائج مفيدة في التصميم والتنفيذ لأنشطة التعلُّم التي تستجيب لمواطن القوة والضعف لدى الطلاب؟

التسريع

أظهرت مقالات كثيرة مستقاة من نتائج البحوث فوائد التسريع أكاديميًّا ووجدانيًّا، مشيرةً إلى إقبال الكثير من الطلاب على الدروس المتقدِّمة في المرحلتين المتوسطة والثانوية. ولكن، بالرغم من زيادة أعداد الطلاب الذين ينجحون في اختبارات المقرَّرات المتقدِّمة، فقد تراجع عدد الطلاب الذين يدرسون مقرَّر الجبر الثاني أو الثالث. يقول الباحثون في ذلك: عند مشاركة الطلاب النابغين في الرياضيات في المقرَّرات المتقدِّمة التي يُدرِّسها معلمون ذوو خبرة يعرفون حاجات هؤلاء الطلاب، فمن المحتمل أن هؤلاء الطلاب سوف يدرسون مقرَّرات جامعية صعبة، ويُكمِلون دراستهم العليا، ويشعرون بالتحدي الأكاديمي والتقبُّل الاجتماعي، فبمَ يمتاز المعلمون الذي يغرسون هذا الاهتمام والشغف بالرياضيات في أذهان طلابهم؟

كيف يُمكِننا اختيار هؤلاء المعلمين لحفز الطلاب إلى الاستمرار في تعلُّم مقرَّرات الرياضيات المتقدِّمة، ودراسة موضوعات برنامج ستيم في الجامعات؟

ثقافة المدرسة

بالرغم من براهين البحوث الثريَّة، فإن المدارس وأولياء الأمور والمعلمين لم يتقبلوا بعدُ فكرة التسريع. فما العوامل التي قد تُسهِم في هذا الرفض لممارسة مبنية على البحوث؟ ما نوع الممارسات التي تُشجِّع تطوير موهبة الرياضيات وتُعزِّزها؟ ما أكثر الممارسات الصفية نجاحًا التي تدعم التسريع؟ كيف يستطيع معلم ما أن يدير إستراتيجيات متعددة لتلبية حاجات الطلاب المختلفة في غرفة الصف؟

الخلاصة

تحمل معايير (CCSSM) أولًا كبيرًا في توفير خدمات للطلاب الموهوبين والنابغين في الرياضيات، فهي تشتمل على توجيهات للمعلمين تتعلق بتنظيم المفاهيم والمهارات الرئيسة ضمن مستويات الصف، وتحديد مهارات التفكير المطلوب تطويرها لدى الطلاب. بالرغم من ذلك، فإن هذه المعايير تحتاج إلى تمايز بالنسبة إلى معظم الطلاب الموهوبين والنابغين في الرياضيات.

عرض هذا الفصل أمثلة مُحدَّدة وطرائق متنوعة لضرورة تمايز المعايير عن طريق التسريع، والتدريس المتسارع، والتعمق، والتعقيد الإبداعي، والربط بين التخصصات والمفاهيم والأفكار الرئيسة، والتفكير المتقدِّم، والاهتمام، والأنشطة غير الصفية. صحيح أن ما كُتِب في هذا الموضوع يوصي باعتماد هذه الإستراتيجيات، غير أننا لا نزال بحاجة إلى المزيد من البحوث لتحديد أكثر هذه الإستراتيجيات نجاحًا في تطوير الجيل الثاني من المحترفين في تخصصات ستيم.

أسئلة المناقشة

1. إذا ارتأت مدرسة ما ربط منهاجها الدراسي بالسنة المدرسية، وبتقديم الموضوعات الدراسية كل أسبوع، فكيف يستطيع المعلم تطبيق التدريس المتمايز على الطلاب الموهوبين والنابغين؟
2. بأيِّ الطرائق يُمكِن لنماذج التقويم أن تكون ضارة ومفيدة في تصميم دروس رياضيات متمايزة للطلاب الموهوبين والنابغين؟ فكِّر في القياسات القبلية، وأنواع التقويم المستمرة أو المرحلية، وقياسات المناطق التعليمية، والاختبارات الرسمية.

3. إذا كان لديك يوم واحد فقط لتطوير قدرات المعلمين المهنية في التدريس المتمايز لمادة الرياضيات، فما الموضوعات التي تقترح تضمينها هذا التطوير المهني؟

4. يعتقد بعض المعلمين أنه يتعيَّن تطبيق الحد الأدنى من التسريع. ما رأيك في التسريع والإثراء؟ ما الذي تراه مناسبًا؟ لماذا؟

5. إذا أردت تصميم برنامج مثالي للطلاب الموهوبين والنابغين في الرياضيات، فما المُكوِّنات التي ستضيفها إليه؟ لماذا؟

المراجع

Assouline, S. G., & Lupkowski-Shoplik, A. E. (2011). *Developing math talent: A comprehensive guide to math education for gifted students in elementary and middle school* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

Barbeau, E., & Taylor, P. J. (Eds.). (2009). *Challenging mathematics in and beyond the classroom: The 16th ICMI study*. New York, NY: Springer.

Bressoud, D. M. (2009). Is the sky still falling? *Notices of the AMS, 56*, 20–25.

Chamberlin, S. (2010). Mathematical problems that optimize learning for academically advanced students in grades K–6. *Journal for Advanced Academics, 2*, 52–76.

Chapin, S. H., O'Connor, C., & Anderson, N. C. (2009). *Classroom discussions: Using math talk to help students learn*. Sausalito, CA: Math Solutions.

Colangelo, N., Assouline, S. G., & Gross, M. U. M. (Eds.). (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2). Iowa City: University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

Common Core State Standards Initiative. (n.d.a.). *Key shifts in mathematics*. Retrieved from http://www.corestandards.org/other-resources/key-shifts-in-mathematics

Common Core State Standards Initiative. (n.d.b.). *Standards in your state.* Retrieved from http://www.corestandards.org/standards-in-your-state

Gavin, M. K., Casa, T. M., Adelson, J. L., Carroll, S. R., & Sheffield, L. J. (2009). The impact of advanced curriculum on the achievement of mathematically promising elementary students. *Gifted Child Quarterly, 53,* 188–202.

Gavin, M. K., Casa, T. M., Adelson, J. L., Carroll, S. R., Sheffield, L. J., & Spinelli, A. M. (2007). Project M^3: Mentoring Mathematical Minds—A research-based curriculum for talented elementary students. *Journal of Advanced Academics, 18,* 566–585.

Gavin, M. K., & Sheffield, L. J. (2010). Using curriculum to develop mathematical promise in the middle grades. In M. Saul, S. Assouline, & L. J. Sheffield (Eds.), *The peak in the middle: Developing mathematically gifted students in the middle grades* (pp. 51–76). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Gross, M. U. M. (2006). Exceptionally gifted children: Long-term outcomes of academic acceleration and nonacceleration. *Journal for the Education of the Gifted, 29,* 404–429.

Johnsen, S. K. (2013). The Common Core State Standards: Where do gifted and advanced learners fit? *Parenting for High Potential, 3*(1), 4–7.

Johnsen, S. K. (2015). Gifted education and programming standards. In F. A. Karnes & S. M. Bean (Eds.), *Methods and materials for teaching the gifted* (4th ed., pp. 3–41). Waco, TX: Prufrock Press.

Johnsen, S. K., Ryser, G. R., Assouline, S. (2014). *A teacher's guide to using the Common Core State Standards with mathematically gifted and advanced learners.* Waco, TX: Prufrock Press.

Johnsen, S. K., & Sheffield, L. J. (Eds.). (2013). *Using the Common Core State Standards for mathematics with gifted and advanced learners.* Waco, TX: Prufrock Press.

Kaplan, S. N. (2009). Layering differentiated curricula for the gifted and talented. In F. A. Karnes & S. M. Bean (Eds.), *Methods and materials for teaching the gifted* (3rd ed., pp. 107–135). Waco, TX: Prufrock Press.

Kolitch, E. R., & Brody, L. E. (1992). Mathematics acceleration of highly talented students: An evaluation. *Gifted Child Quarterly, 36,* 78–86.

Kulik, J. A. (2004). Meta-analysis studies of acceleration. In N. Colangelo, S. G. Assouline, M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. II, pp. 13–22). Iowa City: University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

Lee, S. Y., Olszewski-Kubilius, P., & Peternel, G. (2010). The efficacy of academic acceleration for gifted minority students. *Gifted Child Quarterly, 54,* 189–208. doi:10.1177/0016986210369256

National Council of Teachers of Mathematics. (n.d.a). *Process standards.* Retrieved from http://www.org/standards/content.aspx?id=322

National Council of Teachers of Mathematics. (n.d.b). *Research clips and briefs.* Retrieved from http://www.nctm.org/clipsandbriefs.aspx

National Council of Teachers of Mathematics. (n.d.c). *Welcome to the aquarium: Planning a classroom aquarium to practice decimal operations.* Retrieved from http://illuminations.nctm.org/Lesson.aspx?id=3649

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010a). *Common Core State Standards for mathematics.* Washington, DC: Authors. Retrieved from http://www.corestandards.org/the-standards.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010b). *Appendix A. Common Core State Standards for mathematics.* Washington DC: Authors. Retrieved from http://www.corestandards.org/the-standards

National Research Council. (2001). *Adding + it up: Helping children learn mathematics.* Washington, DC: National Academy Press.

Neihart, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping: Recommendations for best practice. *Gifted Child Quarterly, 51,* 330–341. doi:10.1177/0016986207306319

Partnership for 21st Century Skills. (n.d.). *Framework for 21st century learning.* Retrieved from http://www.p21.org/overview

Program for International Assessment. (2014). *Selected findings from PISA 2012.* Washington, DC: National Center for Education Statistics. Retrieved from http://nces.ed.gov/surveys/pisa/pisa2012/pisa2012highlights_1.asp

Rogers, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted Child Quarterly, 51,* 382–396.

Saul, M., Assouline, S. G., & Sheffield, L. J. (Eds.). (2010). *The peak in the middle: Developing mathematically gifted students in the middle grades.* Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Sheffield, L. J. (2000). Creating and developing promising young mathematicians. *Teaching Children Mathematics, 6,* 416–419, 426.

Sheffield, L. J. (2003). *Extending the challenge in mathematics: Developing mathematical promise in K–8 students.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Sheffield, L. J. (2006). Developing mathematical promise and creativity. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education, 10,* 1–11.

Steenbergen-Hu, S., & Moon, S. M. (2010). The effects of acceleration on high-ability learners: A meta-analysis. *Gifted Child Quarterly, 55,* 39–53. doi:10.1177/0016986210383155

Swiatek, M. A. (1993). A decade of longitudinal research on academic acceleration through the Study of Mathematically Precocious Youth. *Roeper Review, 15,* 120–123.

VanTassel-Baska, J. (Ed.). (2004). *Curriculum for gifted and talented students.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

الفصل
16

تطوير الموهبة في الرياضيات

طريقة عملية قائمة على البحث

د. كارين رامبو-هيرنانديز

عندما كنت معلمة عملت مع الكثير من الطلاب الموهوبين، أمثال ترافيس وجاريد. في أحد الأيام، دخل ترافيس (طالب في الصف السادس ضئيل الحجم) غرفة الصف بهدوء من دون أن يلاحظه أحد، ولكن موهبته كانت واضحة لا تُخطِئوها العين. كان الطالبان قد مرًّا بخبرة تسريع في الرياضيات سنتين وثلاث سنوات على التوالي. وبطرائق عدَّة، مثَّلا صورة نمطية عن طلاب المرحلة المتوسطة غريبي الأطوار، ولكن شيئًا واحدًا ميَّزهما من معظم زملائهما؛ إذ كانا يمتلكان موهبة رياضية فطرية لا يُمكِن مجاراتها. في أثناء الحصة، كان ترافيس نادرًا ما يكتب ملاحظات، لكنه اعتاد الوقوف (أو القفز) في مؤخرة الصف ليجيب عن أسئلتي بحماسة، ويطرح أسئلة مثيرة للتفكير. أمَّا جاريد فكان غامضًا متأملًا مثيرًا للتفكير، يطرح سؤالًا من حين إلى آخر، ثم ينتظر الإجابة عنه. لقد جمعنا نحن الثلاثة حُب واحد هو الرياضيات.

باستمرارنا في العمل معًا إلى جانب عدد من الطلاب الآخرين الذين أحبوا الرياضيات، شاهدت القوة الكامنة لمحبة هذه المادة في نفوس هؤلاء الطلاب. كان ترافيس وجاريد أيضًا من أعضاء الفريق الذين درَّبتهم على برنامج «الرياضيات مهمة» Mathcounts. لقد عملت مع هؤلاء الطلاب كل يوم في أثناء حصص الدروس المضغوطة. وكنَّا نستعد معًا للمسابقات، ونحل مسائل عدَّة يتطلَّب حلها أكثر من منهاج المرحلة الابتدائية العادي (الرياضيات التوافقية، ونظرية الاحتمالات). أخذ أعضاء هذه المجموعة يشعرون بالاعتزاز لحبهم للرياضيات ومهارتهم فيها، وبدؤوا يُطلِقون على أنفسهم لقب «المقعدين» استحبابًا.

أصبح جاريد فخورًا بلقبه الجديد، وكان دائمًا يرتدي قمصان مسابقات الرياضيات. لقد كان وجودهم في صفي يحظى بالدعم والتشجيع، وكان أداؤهم في مسابقات Mathcounts ثابتًا ومتقدِّمًا، فقد كان واحد منهم -على الأقل- من بين العشرة الأوائل في المسابقات السنوية، وكانوا يتدربون بحماسة الرياضيين، حتى إنهم سموا أنفسهم رياضيي الرياضيات. كانوا أيضًا يُنظِّمون حلقات للتمرين خارج المدرسة، ويظلون في المدرسة بعد انتهاء اليوم المدرسي للتدرب معي.

حقَّق ترافيس وجاريد نجاحات في الرياضيات، بالرغم من اختلاف مساريهما؛ فقد سلك ترافيس مسارًا تقليديًّا، حيث أكمل المرحلة الثانوية في البلدة، وشارك في مسابقات الهندسة (وفي مرحلة ما، عمل مع فريق من المدرسة الثانوية لصنع سيارة تعمل بالطاقة الشمسية، وتقطع مسافة ألف ميل من دون الحاجة إلى صيانة)، ثم التحق في الجامعة بكلية الهندسة بعد حصوله على منحة فاز بها إثر مشاركته في مسابقة Mathcounts في المرحلة المتوسطة. أمَّا جاريد فقد التحق ببرنامج تسريع، وأكمل المرحلة الثانوية، ودرس في الوقت نفسه في الجامعة، وحصل على شهادة دكتوراه في الرياضيات. لقد كانا كلاهما ناجحًا ومُحِبًّا للرياضيات، وكانت هذه المرحلة (المتوسطة) نقطة تحوُّل في مسيرة حياتهما.

بالرغم من أنني درست بضع سنوات قبل الالتقاء بهما، ومررت بخبرات تدريب أكثر من معظم العاملين في مجال تربية الموهوبين، وكنت مُتمكِّنة من الرياضيات لدرجة جعلتني أتحداهما وطلاب الصف الآخرين، فإني لم أعرف تحديدًا ما تعيَّن عليَّ فعله لتطوير هذه الموهبة الكامنة. أمَّا الآن فأنا أعرف أكثر مما تنادي به البحوث والنظريات عمَّا يُمكِن أن يفعله المعلمون لتشجيع هذه الموهبة. في هذا الفصل، سوف أدمج ما تعلَّمته من البحوث والنظريات عن كيفية تطوير الموهبة في الرياضيات، وأناقش كيف ينسجم ذلك مع خبرة التدريس الصفية في العمل مع الرياضيين الناشئين، بحيث يكون هذا الفصل مُحفِّزًا للذين يرغبون في تطوير مواهب الطلاب.

الهدف

يهدف هذا الفصل إلى طرح خيارات لتطوير الموهبة في الرياضيات. فمثلما هو الحال دائمًا في البحوث ووسائل الإعلام، فإن كثيرًا من الطلاب بحاجة إلى متابعة الدراسة والعمل في ميادين ستيم. في هذا السياق، توصَّلت دراسة حديثة إلى نتيجة مفادها أن بعض موضوعات ستيم تشهد زيادة في عدد الطلاب الموهوبين، لكن عدد مَن يتابعون الدراسات العليا في هذه الموضوعات آخذ في الانخفاض. وهذا الانخفاض لا يُحقِّق الطلب المتنامي على هذه التخصصات؛ لذا، يتعيَّن على العاملين مع الطلاب الموهوبين أن يُفكِّروا في تطوير موهبة الرياضيات بطريقة مختلفة.

في السنوات الأخيرة، أخذ الاهتمام بتربية الموهوبين يزداد مرة أخرى. وبدلًا من بذل الجهد في التعرُّف إلى الطلاب الموهوبين وتنظيم برامج لهم، دعا بعض القادة التربويين إلى التخلي عن إطلاق تسمية الطلاب بالموهوبين، والعمل على تلبية حاجات الطلاب المتنوعين، بمَن في ذلك الطلاب الذين لا يلبي المنهاج الدراسي الرسمي حاجاتهم؛ إذ سيستمر تعليم الموهوبين لجعل المنهاج الدراسي أكثر فاعلية وعدالة، لكن إطلاق تسميته على الطالب لن يكون ضروريًّا.

من وجهة نظري -بوصفي معلمةً ممارسةً- لم أكن أهتم بالطريقة التي يختار فيها أحد طلابي برنامجًا ما، أو بضرورة نعته بالموهوب. ومثل معظم المعلمين، فقد عرفت الموهبة التي ينبغي تطويرها، وأستطيع أن أقول بثقة: إنك إذا كنت تقرأ هذا الفصل، فستُفكِّر في أحد الطلاب الذين أظهروا قدرة في الرياضيات يُمكِن تطويرها؛ سواء أأطلقت هذه التسمية عليه، أم لم تُطلِق.

وتأسيسًا على ذلك كتبت هذا الفصل؛ فبدلًا من التركيز على تحديد الطلاب الذين يمتلكون موهبة في الرياضيات، حرصت في هذا الفصل على تقصي البرامج والخدمات التي يجب تفعيلها وتمثُّلها لتطوير موهبة الرياضيات. قبل مناقشة بعض الأفكار المتعلقة بهذا الجانب، أرغب أن أُوضِّح أحد الافتراضات المهمة، وهو أن الأساس الذي يُمكِن الاعتماد عليه في تطوير برامج موهبة الرياضيات وتطبيقها

قد يكون باكتشافها؛ وذلك أن وكالة التربية الوطنية the Local Education Agency:LEA لا تولي تطوير موهبة الرياضيات أهمية كبيرة. ولكن، إذا كانت لا تنوي اعتماد أيِّ برنامج أو خطة في هذا السبيل، فإن الأمر لا يتطلَّب التعرُّف إلى الطلاب الذين قد يستفيدون من هذه البرامج أو الخطط. يضاف إلى ذلك ضرورة وضع أهداف لأيِّ برنامج أو خطة. فمثلًا، إذا قرَّرت إحدى وكالات التربية المحلية اعتماد نظام يسمح للطلاب بالتسريع في مادة الرياضيات بسهولة، فإنها لن تكون مضطرة إلى وضع الهدف المطلوب للتسريع السهل. وفي حال تحديدها الأهداف مبكرًا فإنها تستطيع تقويم مدى نجاح البرنامج. ولكن، يتعيَّن على الوكالة في هذه الأثناء أن تتذكَّر دائمًا السمات الخاصة للمجتمع الطلابي الذي تنوي خدمته. فإذا كانت الوكالة قريبة من شركة كبرى - مثلًا- فعليها أن تأخذ هذه المصادر بالحسبان عند إعداد البرامج الناجحة. لذلك، يجب تطبيق العناصر الثلاثة (القيم، والبرنامج، والأهداف) قبل الشروع في التعرُّف إلى الطلاب الذين قد يستفيدون من البرنامج.

الإطار النظري

بالبناء على أعمال الباحثين الذين سعوا إلى تطوير الموهبة، وضع سوبوتنيك وآخرون نموذجًا شاملًا يدمج معظم مُكوِّنات البرامج السابقة الناجحة. في هذا النموذج، تقود القدرة إلى الكفاءة التي تسعى للوصول إلى الخبرة ثم التميز. ولمَّا كان التميز هو النتاج النهائي فإن بعض العناصر الرئيسة لهذا النموذج تتضمَّن أفكارًا تشير إلى وجود الموهبة التي يُمكِن تطويرها، وأهمية القضايا النفسية (الدافعية) ومسارات النمو التي تتباين بحسب المجال.

أمَّا ماكبي وآخرون فطالبوا بمزيد من التوضيح لهذا النموذج، قائلين: «يُمكِننا أن نخدم الموهبة أفضل بإحداث انقسام مرغوب في النظرية، إن لم يكن في التنظيم». وقد اقترحوا التمييز بين علم نفس الموهبة والنبوغ، ولا سيما أن البحوث السابقة كانت تُركِّز على الطلاب ذوي القدرات العالية، خلافًا للبحوث اللاحقة التي اهتمت

بالطلاب الذين لم تتحقَّق حاجاتهم الأكاديمية؛ لذا، سأُركِّز في هذا الفصل على الطلاب النابغين، وعلى مَن يمتلكون شيئًا من الموهبة الكامنة، لا على الطرائق المتوافرة أو غير الكافية.

رافعتان لتطوير موهبة الرياضيات

الرافعتان اللتان ستعملان على وضع الطلاب على مسارات ثابتة لتطوير مهاراتهم في الرياضيات، هما: استثمار الفرص، وامتلاك الدافعية للتعلُّم. قبل مناقشة بعض الفرص الشائعة التي أثبتت نجاحها، وميول الدافعية الصحية التي تُشجِّع تطوير الموهبة في الرياضيات، من المهم فهم مدى القدرة الرياضية على التأثير في الموهبة. افترض أن الباحثين والمربين اعتمدوا أساسًا شاملًا قديمًا لِمَن قد يترشَّح للقب موهوب في الرياضيات (فقط أكثر بنسبة 1% من الطلاب في قياسات نسبة الذكاء على المستوى الوطني). في هذه النسبة، يوجد الثلث فقط من مدى القدرة الرياضية. قد يبدو لنا ذلك مستحيلًا، ولكن الطلاب الذين ترشَّحوا ضمن أعلى 1% في اختبار نسبة الذكاء قد تتراوح علاماتهم بين (135–200) أو أكثر اعتمادًا على سقف التقويم. بالنسبة إلى هؤلاء الطلاب، فإن كلًّا من المنهاج الدراسي الجامد، والأساليب المنفردة، والتدريس غير المرن لن يلبي حاجاتهم؛ فهم متنوعون إلى درجة تجعلهم لا يستفيدون من البرامج المفصَّلة.

يُذكَر أن «دراسة الشباب النابغين في الرياضيات» هي دراسة طولية استغرق إنجازها 40 عامًا، وقد شملت طلابًا صُنِّفوا بأنهم أصحاب موهبة استثنائية في الرياضيات في سن مبكرة (معظمهم في المرحلة المتوسطة).

من أبرز الاستنتاجات التي توَّصلت إليها الدراسة تأكيد أهمية القدرة في هذا الشأن؛ فالطلاب الذين ترشَّحوا ضمن أعلى 1% في اختبار الاستعداد الدراسي في الرياضيات والفروق الفردية في أعلى 1%، حقَّقوا نتائج متميزة. ومن ذلك أن الطلاب الذين كانوا ضمن الربع الأكثر في أعلى 1% قد نالوا شهادات دكتوراه (خاصة في

موضوعات برنامج ستيم)، وبراءات اختراع، والكثير من المال، والوظائف الجامعية العليا مقارنةً بالطلاب الذين كانوا في الربع الأخير من أعلى 1%. وعلى هذا، فإن الأسلوب المفصَّل في تطوير الموهبة لا يلبي حاجات مَن هم ضمن أعلى 1%.

الفرص

نظرًا إلى التباين الكبير للموهبة في أعلى توزيع لها؛ فإن استثمار فرص تطوير الموهبة في الرياضيات أمر مهم جدًّا؛ فقد أشار الباحثون في تربية الموهوبين إلى العلاقة بين النجاح والمشاركة في الفرص.

بهذا الخصوص، توصَّلت دراسة طولية إلى أن تعرُّض الطلاب فائقي الموهبة (5,.% أو أعلى في اختبارات الاستعداد في الرياضيات في سن الثالثة عشرة) لخبرات ستيم بنسب عالية؛ أثَّر في احتمالية التحاقهم بمهنة، أو وظيفة، أو نشرهم كتابًا، أو حصولهم على شهادة دكتوراه في أحد مجالات ستيم. تضمَّنت هذه الدراسة عددًا من الأنشطة ذات الصلة بموضوعات برنامج ستيم في المدرسة الثانوية (مسابقات الرياضيات، المشاركة في دروس المقرَّرات المتقدِّمة، التسجيل المبكر في أحد مقرَّرات ستيم الجامعية)؛ ما يُؤكِّد أهمية الإفادة من الفرص في تطوير مواهب الطلاب الرياضية.

التسريع

يُعَدُّ التسريع إحدى أكثر طرائق تطوير الموهبة التي تُؤكِّدها البحوث، ويكون ذلك بدراسة الطالب المنهاج الدراسي بسرعة أكثر من أقرانه غير الموهوبين، وهو في سن مبكرة أكثر ممَّا يُتوقَّع. قبل أكثر من 30 عامًا، قدم ستانلي وبنباو 12 توصيةً عن كيفية تدريس النابغين في الرياضيات. وقد شمل أكثر من نصف التوصيات التسريع، أو القبول المبكر في البرامج (المعاهد الصيفية، أو الجامعة). والحقيقة أن كثيرًا من الطلاب النابغين قد جرى تسريعهم سنتين أو أكثر.

صحيح أن البحوث المؤيدة للتسريع كثيرة، لكن تطبيقها غير شائع، بل يُحتمَل تعريض الطلاب لمحتوى رياضيات معيَّن بحسب أعمارهم، لا حاجاتهم الأكاديمية. وقد توصَّلت إحدى الدراسات إلى أن المعلمين يميلون إلى إيلاء النتائج السلبية المحتملة أهمية أكثر منها للنتائج الإيجابية عند ترشيح الطلاب للتسريع، علمًا بأن المعلمين المشاركين في الدراسة أكَّدوا أن التسريع مفيد للطلاب.

لهذا، كان المعلمون ميَّالين إلى الحفاظ على الوضع الراهن أكثر من تأييدهم للتسريع. وهذا يعني أنه عند دراسة خيارات التسريع، يتعيَّن على المعلمين وأولياء الأمور التحقُّق من أن المعلمين داعمون لمستوى نضج الطلاب الصغار الذين يُدرِّسونهم، وللتوقعات الواقعية من هذا النضج، فضلًا عن تقويم استعداد الطلاب الكامل قبل عملية التسريع. صحيح أن الكثير من المعلمين لا يزالون معارضين لفكرة التسريع، لكنه يظل أفضل خيار لتطوير موهبة الرياضيات.

من جانب آخر، لا ينبغي للتسريع أن يكون اختياريًّا، وإنما يجب أن يكون توقعًا وأساسًا لتطوير الموهبة في الرياضيات؛ إذ توجد أنواع عدَّة من التسريع، بدءًا بدخول الروضة المبكر، ومرورًا بالتسريع في الموضوع، وانتهاءً بتسريع الصف كاملًا، وضغط المنهاج، والالتحاق المبكر بالجامعة. قد يأخذ الالتحاق المبكر بالجامعة صورًا عدَّة، منها: دراسة مقرَّرات في الكلية أو الجامعة المحلية، والتسجيل في المقرَّرات المتوافرة في شبكة الإنترنت، والالتحاق ببرنامج تفرُّغ خاص بالطلاب الموهوبين في الرياضيات.

يُمكِن دمج الخيارين الأوليين في نظام المرحلة الثانوية الحالي، ومع أننا لم يناقش بالتفصيل كونه تدخل تربوي قائم على غرفة الصف، فإن التجميع بهدف التدريس المُتخصِّص حافل بتاريخ من النجاحات التي أسهمت في تحسين أداء الطلاب، ولا سيما الموهوبين منهم. وعلى هذا، فإذا استُخدِم التسريع بانتظام، فإن الفائدة الأخرى المتوقعة منه تتمثَّل في استفادة الطلاب أكاديميًّا من التجميع مع مَن يُماثِلهم من الأقران.

التعاون والتنافس

العاملان الأساسيان في تطوير الموهبة في الرياضيات هما: إشراك الطلاب في المشكلات المعقدة التي تستحق البحث عن حلٍّ، وإشراك الطلاب في العمل التعاوني. ويُمكِن للعمل مع الطلاب الموهوبين أن يأخذ صورًا كثيرةً، مثل: التجميع للتدريس، ومخيمات الصيف للطلاب الراغبين في تحسين مهاراتهم في الرياضيات، وحلقات الرياضيات، ومسابقات الرياضيات. وتُعَدُّ بعض مسابقات المخيمات الصيفية طريقة رائعة أيضًا لتسريع الطلاب وضغط المنهاج في آنٍ معًا.

أمَّا حلقات الرياضيات فهي طريقة جديدة نسبيًّا لربط خبراء الرياضيات بطلاب ما قبل الجامعة عند حل المسائل التي لا تخضع للمعادلات.

وأمَّا أفضل الأمثلة على مسابقات الرياضيات فهي تلك التي تُشجِّع العمل التعاوني في برنامج. Mathcounts وقد جاءت فكرة هذا البرنامج نتيجةً لردِّ فعل بعض المهندسين الذين لم يكونوا راضين عن أداء المهندسين الخريجين حديثًا؛ إذ صُمِّم هذا البرنامج لحفز طلاب المرحلة المتوسطة إلى الاهتمام بالرياضيات، وتعميق فهمهم لها، والمنافسة (فرديًّا، وجماعيًّا) في حل مسائل الرياضيات. أُنشِئ هذا البرنامج عام 1980م بهدف حل المسائل المعقدة، والمنافسة، والعمل التعاوني، وكانت أُولى مسابقاته عام 1982م.

وبالمثل، تُنظَّم مسابقات أخرى لطلاب المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية، منها: مهرجان (أولمبياد) الرياضيات Math Olympiad. http://www.moems.org لطلاب الصفوف (4–8)، وهو برنامج يُعزِّز التعاون العمل بروح الفريق، وتقام مسابقاته في المدرسة خمس مرات في السنة. يمتاز هذا المهرجان عن برنامج Mathcounts بأنه لا يتطلَّب سفر الطلاب للمشاركة فيه، ويُعزِّز التعاون بين الطلاب؛ لأنه يقوم على المشاركة والمنافسة بين الفرق لا الأفراد. أمَّا مسابقات الرياضيات الأمريكية فيشارك فيها طلاب الصفوف (6–12)، وتُعقَد في المدرسة، لكنها تقوم على مشاركة الأفراد لا الفرق. والطلاب الذين يكون أداؤهم استثنائيًّا يحق لهم المشاركة في المزيد من

المسابقات، بما في ذلك البرامج الصيفية المفتوحة للمدعوين فقط، حيث يُختار ستة طلاب متميزين للمشاركة في المسابقات العالمية.

لهذا كله يجب أن يكون التسريع والعمل التعاوني ومسابقات الفرق جزءًا من مُكوِّنات برنامج وكالات التربية المحلية لتطوير الموهبة في الرياضيات. وهذا يُحتِّم على الوكالات أن تعمل بصورة إبداعية لضمان تسريع الطلاب، وأن تكون مستعدة لدعم المسابقات والعمل التعاوني ماليًّا، مثل: السماح للطلاب بدراسة المساقات المُتخصِّصة، وتخصيص وقت المعلم لهذا النشاط.

الدافعية

الرافعة الثانية لتطوير الموهبة في الرياضيات لا تتعلق بالمحتوى، وإنما بالطريقة التي يتعامل بها الطلاب مع الرياضيات. وقد أوضح دويك وآخرون كيف تُسهِم الدافعية في تعزيز تطور الطلاب أكاديميًّا.

يرى دويك أن العقلية هي أشبه بإطار عمل، وأن الاعتقاد بالقدرة يُؤثِّر في الدافعية والتحصيل؛ فبعض الأشخاص يعتقدون أن الذكاء ثابت، في حين يعتقد آخرون أنه يتطور، فمَن يرى الرأي الأول يعتقد أن الذكاء ثابت منذ الولادة، وأنه نتيجة للشيفرة الجينية، وهؤلاء يرون أن الفشل سيكون حليفهم، ومن المحتمل أنهم سيستسلمون أمام المسائل المعقدة. أمَّا الذين يعتقدون أن الذكاء متطور فيزعمون أن الدماغ يشبه العضلة؛ أي كلما زاد استخدام الدماغ أصبح صاحبه أكثر ذكاء؛ لذا، فإنهم يرون في الإخفاق فرصة لتمرين هذه العضلة، ليصبحوا أكثر ذكاءً. وقد أظهرت تدخلات تربوية كثيرة أن إقناع الطلاب بنمو الذكاء وأهميته كان له نتائج إيجابية؛ إذ إن ذلك يجعل الطلاب ينظرون إلى المسائل بوصفها فرصًا للتعلُّم، ويرون أن بذل الجهد ضروري لحلِّ المسائل المعقدة بطريقة مبتكرة. وضمن إطار القدرات العقلية، سوف أُبرِز السمات الضرورية التي تساعد الطلاب على دراسة الرياضيات، ووصف الدور المهم الذي يمارسه المعلمون وأولياء الأمور والمدربون في تحفيز الطلاب.

الجهد

يتعيَّن على الطلاب إدراك حقيقة أن فهم الرياضيات وحلَّ مسائلها يتطلَّبان بذل جهد كبير. ففي دراسة شاملة أُجريت في نهاية القرن الماضي، تَبيَّن أن الثناء على الطلاب لبذلهم الجهد بدلًا من الثناء عليهم لتمتعهم بمستوى من الذكاء أدى إلى المزيد من المثابرة وعدم الغش، وإلى الاستعداد للمشاركة في حلِّ واجبات ومسائل أكثر تعقيدًا؛ لذا، يتعيَّن على معلمي الطلاب النابغين الناشئين في الرياضيات أن يدركوا الحاجة إلى بذل الجهد، ومعرفة أن مدح الذكاء قد يكون مُثبِّطًا للطلاب عندما تصبح الواجبات أكثر صعوبة. وبالعودة إلى التشبيه الشائع في تربية الموهوبين، فإن تطوير الموهبة في الرياضيات يشبه تطوير الموهبة الرياضية كثيرًا.

وفي الواقع، فإن الرياضيين الموهوبين يتمتعون بميل فطري نحو مهارة معيَّنة، لكنهم يُخصِّصون وقتًا طويلًا لتطوير مواهبهم في مهارات أخرى. ولهذا، يُخطِئ مَن يزعم أن الرياضيين الشباب (الذين يُعوَّل عليهم بالفوز) سيُطوِّرون موهبتهم من دون التمرين المكثف. حتى إن ساعات التمرين الطويلة تتطلَّب وجود خبير في الميدان يقف إلى جانب الرياضيين الواعدين. بالرغم من ذلك، يعتقد بعض الطلاب أن موهبة النابغين تتدفق بصورة طبيعية وجهد قليل؛ ما يشير إلى استبعاد حاجاتهم إلى بذل المزيد من الجهد في الرياضيات.

وبالمثل، إذا اعتقد الطلاب أن الرياضيات خاصة بالأذكياء فقط؛ لما يتمتعون به من قدرات عقلية ثابتة، فمن غير المحتمل أن ينجحوا فيها. فقد توصَّلت دراسة استندت إلى آراء بعض الباحثين الناجحين في الرياضيات إلى أن بعض المشاركين العشرين في الدراسة لم يُحقِّقوا نجاحات مطلوبة مثلما تقرَّر آنفًا.

صحيح أن أولياء الأمور والمعلمين والخبراء يرون أنهم نابغون، ولكن المشاركين جميعًا أحبوا الموضوع، وقضوا وقتًا طويلًا في التعلُّم، وصاروا في نهاية المطاف خبراء في الرياضيات.

وعلى هذا، فمهما كان الطالب موهوبًا، فقد لا ينجح في تعلُّم الرياضيات من دون أن يخضع لتجريب مكثف، شأنه في ذلك شأن أبطال الرياضة؛ إذ يتعيَّن عليه التدرب ساعات طويلة لإتقان المهارات والمران العقلي، ليصبح موهوبًا في الرياضيات.

وكان جاريد الذي أشرنا إليه في المقدمة يرى أن الموهبة في الرياضيات تعني حلَّ المسائل بسرعة، لكنه أدرك أخيرًا أن الأمر يتعلق بمسائل قد يستغرق حلُّها أسابيعَ وأشهرًا، وحتى سنوات. لهذا، فإن القاعدة الرئيسة التي لا ينبغي لأحد أن يحيد عنها هي أنه يتعيَّن على الطلّاب جميعًا، بغض النظر عن مستوياتهم وقدراتهم، بذل الجهد في تعلُّم الرياضيات.

الأخطاء

يجب أن يتوقع الطلاب أنهم سيُخطِئون، ويجب عليهم أيضًا تقبُّل الأخطاء والتعلُّم منها. فنادرًا ما تكون طريقة حلِّ المسألة أول مرَّة هي الطريقة الفضلى، وكذا الحال في العمل. لذلك، يتعيَّن على المعلمين أن يسمحوا للطلاب بالخطأ، وأن يكون ذلك جزءًا من ثقافة الصف. وفي الواقع، فإن المثابرة هي إحدى السمات التي تُميِّز الطلاب الذين يُحرِزون كثيرًا من النجاح مقارنةً بالطلاب الذين لا يثابرون.

وفي هذا السياق، يستطيع أولياء الأمور ومعلمو الموهوبين الناشئين في الرياضيات مساعدة هؤلاء الطلاب على إدراك أن الأخطاء لا تعني الإخفاق، وإنما تعني وجود فرص لتعلُّم شيء جديد. وبالمقابل، يحتاج الطلاب إلى مكان آمن يتيح لهم تقبُّل الأخطاء التي يقعون بها، وإلى مدربين يساعدونهم على تجاوزها والإفادة منها. ومثلما هو الحال في بذل الجهد، فإن الفشل مهم بغض النظر عن مستوى موهبة الطالب في الرياضيات.

دور الراشدين

ينبغي لكل مَن يتعامل مع الطلاب الموهوبين في الرياضيات (مثل: أولياء الأمور، والمعلمين)، أن يكونوا على علم ودراية بما يلزم تطوير الموهبة الرياضية من جهد

وإمكانات، وبالدور المهم للأخطاء في إكمال مسيرة الطالب نحو إتقان الرياضيات، لكن المعلمين يستطيعون أن يفعلوا أكثر من ذلك؛ إذ يُمكِنهم -مثلًا- تنظيم غرفة الصف وإعادة ترتيبها على نحوٍ يُحفِّز الطلاب إلى حُب التعلُّم، والإقبال عليه بحماسة. على غرار إطار القدرات العقلية، فإن توجيه هدف التحصيل هو الإطار النظري الذي يساعد على معرفة ما يُحفِّز الطلاب، وإن دافعية الطلاب إلى التعلُّم تعتمد على آرئهم في الذكاء. أمَّا جوهر نظرية هدف التحصيل فيتمثَّل في رغبة الطلاب إظهار المهارة (التوجُّه إلى الأداء)، أو تطوير هذه المهارة (السعي إلى الإتقان). ولا شك في أن موقفًا يسيرًا مثل مدح الطلاب؛ لبذلهم الجهد، وإبداعهم، والإفادة من أخطائهم يساعدهم على تبني نظرة إيجابية تجاه عملية التعلُّم.

إضافةً إلى تنظيم غرفة الصف لتحقيق الدافعية المثلى، فإن نموذج الإنتاجية (البراعة العلمية) يُبرِز الدور الحاسم الذي يلعبه أولياء الأمور والمعلمون والمدربون في تطوير الموهبة. يشتمل هذا النموذج على ثلاث مراحل ينبغي للطلاب الموهوبين أن يتدرجوا فيها لتطوير موهبتهم، هي: تحويل القدرات إلى مهارات، وتحويل المهارات إلى خبرة، وتحويل الخبرة إلى إنتاجية. في المرحلة الأولى، يعمل أولياء الأمور والمعلمون والمدربون على إثارة مشاعر الحُب للتخصص في الرياضيات لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية، ثم يبدأ بعضهم التدرج إلى المرحلة الثانية في نهاية المرحلة الثانوية. في هذه الأثناء، يتعيَّن على المعلمين مساعدة الطلاب على رؤية الجمال والإبداع الكامنين في الرياضيات، وتقديم الحلول، والاستمتاع برحلة استكشاف الرياضيات شخصيًّا. تجدر الإشارة إلى أن معظم الباحثين في الرياضيات -الذين ذكرناهم سابقًا- بدأ حُبهم للرياضيات في المرحلة المتوسطة أو المرحلة الثانوية. وباستثناء فئة قليلة من معلمي المرحلتين الابتدائية والثانوية، فإن مهمتهم الرئيسة تمثَّلت في تحفيز الطلاب إلى حُب الرياضيات، وإعدادهم للانتقال من المهارة إلى الخبرة.

تطبيقات البحوث

تتوافر للمهتمين بإجراء البحوث فرص كثيرة لتطوير الموهبة في الرياضيات. فبالرغم من وفرة البحوث التي تتناول مسألة التسريع -مثلًا- فإن الكثير من الباحثين لا يزالون مترددين في الدعوة إلى تسريع الموهوبين. ومع بدء وكالات التربية المحلية إعداد خطط وبرامج لتطوير الموهبة في الرياضيات، سيكون مفيدًا معرفة كيف يُمكِن تجاوُز المُعوِّقات المختلفة (أي معارضة أصحاب المصالح الشخصية، ومشكلات النقل المتعلقة بالتسريع، والوصول إلى المقرَّرات الجامعية). فمعرفة كيفية التغلب على هذه المُعوِّقات تساعد وكالات التربية المحلية الأخرى على توسيع خيارات البرامج لتطوير الموهبة في الرياضيات في المناطق التعليمية التابعة لها.

ختامًا، فإن النتائج الإيجابية الشاملة للتسريع والتدخلات التربوية تحفزنا إلى اتخاذ الخطوة الطبيعية اللاحقة، وهي جمعها معًا. وهذه بعض الأسئلة التي قد تتناولها البحوث: هل يُمكِن للمعلمين الذين يتبنون وجهة النظر القائلة بتطور الذكاء أن يوصوا بتسريع الطلاب أكثر من المعلمين الذين يعتقدون أن الذكاء ثابت؟ إذا علَّمنا الطلاب كيف يتعاملون مع مسألة التعلُّم من منظور القدرات العقلية لنمو الذكاء، فهل يُمكِنهم تحقيق المزيد من النجاح بذلك؟

الأثر الأوسع

عرض الفصل السابق لجملة من التوصيات والتوجيهات التي تساعد المعلم على الوفاء بحاجات طلابه النابغين في الرياضيات. أمَّا هذا الفصل فتناول مسألة تطوير الموهبة في الرياضيات، وبحث فيما يُمكِن فعله من منظور مُنظَّم أكثر، مثل إعداد البنية التحتية لتعزيز التسريع.

لقد آن الآوان لتطوير هذه الموهبة، فأحد برامج التفرُّغ الستة عشر للطلاب الموهوبين التي تُنظِّمها الجامعات هو أكاديمية تكساس للرياضيات والعلوم. في هذا البرنامج،

يُكمِل الطلاب السنتين الأخيرتين من المرحلة الثانوية، والسنتين الأوليين من المرحلة الجامعية في الوقت نفسه؛ تعمل مقرَّرات هذا البرنامج على تحديد مستوى الطالب في الجامعة. وقد تحدَّث الطلاب الذين شاركوا في البرنامج عن الخيارات التربوية الحالية، وأفادوا بأن المنهاج الدراسي للمرحلة الثانوية سهل جدًّا، وأن التكرار الذي يتصف به يُحطِّم المعنويات. قال أحدهم عن ذلك: «أنوي اكتشاف علاج للإيدز أو السرطان. إن قضاء سنتين في المدارس العامة يعني ضياع ملايين السنين». قد يبدو هذا القول مبالغًا فيه، ولكنه يُلخِّص ما قاله المدافعون عن التسريع لسنوات.

والسؤال الذي يتبادر إلى الذهن هو: ما المواهب المضطهدة أو المحاربة التي يُغَضُّ الطرف عن تحدي قدرات الطلاب فيها بصورة مناسبة؟ في الواقع، فإن المعيار الذي تعتمده الكثير من المدارس مؤشرًا لنجاحها في تطوير الموهبة في الرياضيات هو عدد الطلاب الذين يدرسون الجبر، والذين يجتازون اختبارات المقرَّرات المتقدِّمة.

صحيح أن حفز المزيد من الطلاب إلى دراسة الجبر في المرحلة الثانوية هو هدف عظيم، لكنه قصير النظر؛ لأن الهدف الأسمى هو تطوير المهارات والقدرات لموهوبي الرياضيات الذين يُمكِنهم حلُّ المسائل والمشكلات الحقيقية.

أسئلة المناقشة

1. ما الذي يُمكِن أن يفعله معلمو المرحلتين المتوسطة والثانوية ليصبحوا حاضنين للموهبة في الرياضيات؟ كيف يستطيع المديرون النهوض بمدارسهم لتصبح حواضن للموهبة في الرياضيات؟
2. مَن المسؤول عن تحديد أهداف تطوير الموهبة في الرياضيات؟ ما الأهداف التي يُمكِن وضعها لتطوير هذه الموهبة؟
3. كيف يُمكِن للمدارس الإفادة من التقنية في توفير بعض الخدمات والبرامج التي ذكرناها في هذا الفصل للارتقاء بموهبة الرياضيات؟

4. هـل يتعيَّـن على وكالات التربيـة المحلية منح جميع النابغيـن في الرياضيات فرصًا جديدةً لتطوير موهبتهم؟
5. مـا المُكوِّنات الأساسـية التي يجـب تضمينها خطـط وكالات التربية المحلية لتطوير هذه الموهبة؟
6. ما الهدف الرئيس لتطوير الموهبة بالنسبة إلى معلم الصف؟

المراجع

Assouline, S., & Lupkowski-Shoplik, A. (2010). *Developing math talent: A comprehensive guide to math education for gifted students in elementary and middle school* (2nd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.

Bloom, B. S. (Ed.). (1985a). *Developing talent in young people*. New York, NY: Ballantine.

Bloom, B. S. (1985b). Generalizations about talent in young people. In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 507–549). New York, NY: Ballantine.

Borland, J. H. (2005). Gifted education without gifted children. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 1–19). New York, NY: Cambridge University Press.

Brody, L. E., Muratori, M. C., & Stanley, J. C. (2004). Early entrance to college: Academic, social, and emotional considerations. In N. Colangelo, S. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2, 97–107). Iowa City: The University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

Calderon, J., Subotnik, R. F., Knotek, S., Rayhack, K., & Gorgia, J. (2007). Focus on the psychosocial dimensions of talent development: An important potential role for consultee-centered consultants. *Journal of Educational and Psychological Consultation, 17*, 347–367.

Colangelo, N., Assouline, S., & Gross, M. U. M. (Eds.). (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's students* (Vols. 1 and 2). Iowa City: The University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

Dweck, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist, 41*, 1040.

Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House.

Gagné, F. (2005). The DMGT as a developmental model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 98–119). New York, NY: Cambridge University Press

Grant, H., & Dweck, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 541–553. doi:10.1037/0022-3514.85.3.541

Gustin, W. C. (1985). The development of exceptional research mathematicians. In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 270–331). New York, NY: Ballantine.

Huang, M.-H. (2009). Classroom homogeneity and the distribution of student math performance: A country-level fixed-effects analysis. *Social Science Research, 38*, 781–791.

Jones, B. M. (2011). The Texas Academy of Mathematics and Science: A 20-year perspective. *Journal for the Education of the Gifted, 34*, 513–543.

Kaplan, A., & Maehr, M. L. (2007). The contributions and prospects of goal orientation theory. *Educational Psychology Review, 19*, 141–184. doi:10.1007/s10648-006-9012-5

Kettler, T., Sayler, M., & Stukel, R. (2014). Gifted education at the Texas Academy of Mathematics and Science: A model for STEM talent development. *Tempo, 35*, 9.

Kulik, J. A., & Kulik, C.-L. C. (1992). Meta-analytic findings on grouping programs. *Gifted Child Quarterly, 36*, 73–77. doi:10.1177/00169862920 3600204

Lou, Y., Abrami, P. C., & Spence, J. C. (2000). Effects of within-class grouping on student achievement: An exploratory model. *The Journal of Educational Research, 94*, 101–112.

Lowell, B. L., Salzman, H., Bernstein, H., & Henderson, E. (2009). *Steady as she goes? Three generations of students through the science and engineering pipeline*. Paper presented at the Annual Meetings of the Association for Public Policy Analysis and Management Washington, DC on November.

Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2006). Study of mathematically precocious youth after 35 years: Uncovering antecedents for the development of math-science expertise. *Perspectives on Psychological Science, 1*, 316–345.

Mann, E. L. (2006). Creativity: The essence of mathematics. *Journal for the Education of the Gifted, 30,* 236–260.
Mathematical Association of America. (n.d.). *About AMC.* Retrieved from http://www.maa.org/math-competitions/about-amc
McBee, M. T., McCoach, D. B., Peters, S. J., & Matthews, M. S. (2012). The case for a schism: A commentary on Subotnik, Olszewski-Kubilius, and Worrell (2011). *Gifted Child Quarterly, 56,* 210–214.
Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology, 57,* 487–503. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070258
Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 75,* 33.
Mulkey, L. M., Catsambis, S., Steelman, L. C., & Crain, R. L. (2005). The long-term effects of ability grouping in mathematics: A national investigation. *Social Psychology of Education, 8,* 137–177.
Peters, S., Matthews, M., McBee, M., & McCoach, D. B. (2013). *Beyond gifted education: Designing and implementing advanced academic programs.* Waco, TX: Prufrock Press.
Pintrich, P. R., Marx, R. W., & Boyle, R. A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research, 63,* 167–199. doi:10.3102/00346543063002167
Rambo, K. E., & McCoach, D. B. (2012). Teacher attitudes toward subject-specific acceleration: instrument development and validation. *Journal for the Education of the Gifted, 35,* 129–152. doi:10.1177/0162353212440591
Southern, W., & Jones, E. (2004). Types of acceleration: Dimensions and issues. In N. Colangelo, S. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2, 5–12). Iowa City: The University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
Southern, W., Jones, E., & Stanley, J. (1993). Acceleration and enrichment: The context and development of program options. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 387–409). Oxford, England: Pergamon Press.
Stanley, J. C., & Benbow, C. P. (1982). Educating mathematically precocious youths: Twelve policy recommendations. *Educational Researcher, 11*(5), 4–9.

Subotnik, R. F., & Jarvin, L. (2005). Beyond expertise. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 343–357). New York, NY: Cambridge University Press

Subotnik, R. F., Kassan, L. S., Summers, E., & Wasser, A. (1993). *Genius revisited: High IQ children grown up.* Norwood, NJ: Ablex.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12,* 3–54. doi:10.1177/1529100611418056

Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives.* New York, NY: Macmillan.

Vialle, W., Ashton, T., Carlon, G., & Rankin, F. (2001). Acceleration: A coat of many colours. *Roeper Review, 24,* 14–19. doi:10.1080/02783190109554119

Wai, J., Lubinski, D., Benbow, C. P., & Steiger, J. H. (2010). Accomplishment in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and its relation to STEM educational dose: A 25-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 102,* 860.

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist, 47,* 302–314.

الفصل
17

تطوير منهاج علوم متقدِّم للطلاب الموهوبين

د. ديبي دايلي، و د. أليسيا غوتابيش

أكَّدت دراسات وتقارير كثيرة ضرورة تحسين عملية تدريس العلوم؛ إذ ذكر تقرير حديث أن ما نسبته 20% من مجموع الوظائف في الولايات المتحدة الأمريكية تتطلَّب امتلاك مَن يتقدَّم إليها معرفة في مجال واحد -على الأقل- من مجالات ستيم. وبالمقابل، فإن النظام التربوي الأمريكي عجز عن إعداد الطلاب للوظائف المرتبطة بالعلوم. من جانبها، ذكرت مؤسسة «تغيير المعادلة» أن ما نسبته 32% فقط من طلاب الصف الرابع، و 29% من طلاب الصف الثامن، و 20% من طلاب الصف الثاني عشر؛ يتقنون الموضوعات العلمية، وأن ما نسبته 30% فقط من طلاب الصف الثاني عشر الذين قدّموا اختبار الكلية الأمريكي أظهروا استعدادًا لدراسة مقرَّرات العلوم ذات المستوى الجامعي.

في دراسة عن برامج الموهوبين أجراها كالاهان وآخرون، تَبيَّن أن فنون اللغة في 371 منطقة تعليمية هي أكثر مجالات المحتوى المتطورة استخدامًا في برامج المرحلة الابتدائية (47,2%)، وأن ما نسبته 10,5% فقط من المدارس مهتمة بالعلوم والتقنية وموضوعات المحتوى الرئيسة. وفي السياق نفسه، فإن الولايات المتحدة لا تزال متخلِّفة عن الدول الأخرى في أعداد خريجي ستيم ونسبتهم، بالرغم من ظهور علامات على التحسُّن والتقدُّم في هذا المجال؛ ففي السنوات (1997م– 2007م)، بلغت نسبة خريجي الجامعات في العلوم التقنية والهندسة والرياضيات 15,6%، في حين بلغت النسبة 46,7%، و 37,8%، و 28,1% في الصين وكوريا الجنوبية وألمانيا على التوالي. يضاف إلى ذلك أن ما نسبته 61% من خريجي الصف الثاني عشر الذين كان أداؤهم عاليًا

في اختبار الكلية الأمريكي، أفادوا بأنهم غير مهتمين بموضوعات ستيم. ومن المتوقع زيادة الوظائف في مجالات ستيم في السنوات الخمس القادمة بنسبة 17%، وهذا يتطلَّب العمل على زيادة اهتمام الطلاب في تخصصات موضوعات ستِم ووظائفها.

إن الطلب المتزايد على الموظفين المهرة في مجالات ستِم يُحتِّم علينا أن نُوفِّر لطلابنا الموهوبين الفرص اللازمة لتحفيز اهتماماتهم ورغبتهم في دراسة العلوم؛ ففي كثير من الحالات، لا تُدرَّس العلوم حتى في المرحلة المتوسطة، فيفقد الكثير من الطلاب الاهتمام بها. وفي هذا السياق، أكَّدت دراسة حديثة لمالتس وتاي ضرورة توفير الخبرات المبكرة في العلوم. وقد أجرى الباحثان مقابلات مع 85 عالِمًا وخريجًا في كلية العلوم، وتَبيَّن لهما أن ما نسبته 65% من هؤلاء العلماء والخريجين قد طوَّروا اهتمامهم العلمي قبل المرحلة المتوسطة. ولا شك في أن هذا الأمر محبط في ظل الاهتمام القليل الذي توليه المدارس الابتدائية للعلوم. يضاف إلى ذلك أن مقرَّرات العلوم المبكرة هذه تتضمَّن غالبًا دروس علوم مختزلة تُركِّز فقط على سرد الحقائق من دون منح الطلاب وقتًا لاستكشاف جوهر هذه الحقائق وطبيعتها وماهيتها.

منهاج العلوم للطلاب الموهوبين

لزيادة أعداد الطلاب الراغبين العمل -فيما بعدُ- في المهن المتعلقة بتخصصات ستيم، يجب تدريس الطلاب الموهوبين مواد تقوم على اكتشاف الحقائق وتحليلها في حقل العلوم.

وبالمثل، فقد طالب الباحثون بتوفير الفرص المناسبة للطلاب الموهوبين التي تساعدهم على الاستقصاء العلمي، ويشمل ذلك إجراء دراسات مستفيضة للمحتوى، والتعلُّم الفاعل مع العالم الواقعي، والخبرات العملية في الممارسات العلمية. لهذا، فمن الضروري وجود منهاج دراسي فاعل شامل متطور قادر على زيادة اهتمام الطلاب الموهوبين بالعلوم.

استخدام معايير علوم الجيل الثاني في إعداد منهاج دراسي للطلاب النابغين

ما إن انتشرت معايير علوم الجيل الثاني حتى بُذِلت جهود كبيرة لتحسين تدريس العلوم، وتهيئة الفرص المبكرة التي تتيح للطلاب المشاركة في الاستقصاء والخبرات في مجال العلوم.

ولكي يصبح التعليم ذا معنى؛ يجب أن تُحفِّز المعايير الطلاب إلى تعلُّم العلوم باتباع ثلاثة إجراءات هي: ممارسات العلوم والهندسة، وفهم المفاهيم الرئيسة، وخطوط التخصص الرئيسة. إن دمج هذه الإجراءات الثلاثة ليس جديدًا لمعلمي العلوم؛ فقد اقترحت فانتاسل-باسكا ثلاثة إجراءات مهمة ينبغي التركيز عليها (المحتوى المتقدِّم، العملية/ النتاج، المفاهيم الكبرى) في النموذج الذي سمَّته المنهاج المتكامل. تطبيقًا للتوصيات الوارد ذكرها في معايير علوم الجيل الثاني أكَّد فانتاسل-باسكا في نموذجه ضرورة تركيز منهاج العلوم على الإدراك المفاهيمي الذي يتحقَّق بالاستكشاف العميق للمحتوى المدعوم من مجالات المحتوى السابقة والمستقبلية المرتبط بها بوساطة المفاهيم الكبرى. يضاف إلى ذلك أن تعلُّم المحتوى لا يكون بمنأى عن العالم المحيط بالطلاب، وإنما يكون مُعزَّزًا باستقصاء هذا العالم عن طريق مشاركة الطلاب في المناحي العملية والعلمية.

يُمكِن استخدام هذه المعايير في توجيه إعداد منهاج العلوم، لكن ذلك قد يكون مُقيِّدًا للطلاب النابغين، فتوقعات الأداء تُمثِّل حدودًا للتقويم تمنع المعلمين ومُعِدِّي المنهاج من توسيع نطاق التعلُّم أبعد من هذه الحدود. بالرغم من ذلك، فإن معلمي الموهوبين يرون في هذا الأمر فرصة لاستخدام التدريس المتمايز في تعليم الطلاب النابغين. لهذا، يستطيع المعلمون استخدام حدود التقويم في زيادة نطاق التعلُّم لهؤلاء الطلاب. ففي توقُّع الأداء للصف الثالث (كتابة الملاحظات أو/ وقياس حركة جسم ما للحصول على برهان؛ وهو نمط يُمكِن استخدامه في توقُّع الحركة اللاحقة) ينص حدُّ التقويم على عدم شمول التقويم مصطلحات فنية، مثل: الدورة، والتكرار. فإذا أظهر

الطلاب فهمًا لحركة الجسم، يُمكِن زيادة نطاق التعلُّم باستخدام المصطلحات الفنية المناسبة وحساب قيمتها.

تأسيسًا على ذلك، فقد رُتِّبت خطوط التخصص الرئيسة، والممارسات، والمفاهيم الكبرى بحسب النقاط الحدية لفئات الصفوف؛ أي حدود ما يُمكِن أن يفهمه الطالب عند انتهاء المرحلة التعلُّمية. لو أخذنا -مثلًا- التخصص الأساسي للعلم المادي الذي يتناول التفاعلات الكيميائية، لوجدنا أن مناهج الصفوف (3-5) تُركِّز على خصائص نواتج التفاعل الكيميائي، في حين تُركِّز مناهج الصفوف (6-8) على كيفية ترتيب الجزيئات في نواتج التفاعل. وقد يجري الطلاب استقصاءات يسيرة، ويطرحون أسئلة عمَّا يُمكِن أن يحدث في حال استُبدِل المتغير. أمَّا طلاب الصفوف العليا فقد يستنبطون أسئلة من الملاحظة الدقيقة التي يُمكِن التحقُّق منها تجريبيًّا.

بوجه عام، فإن التدرج التعليمي ينقل الطلاب -باتباع الإجراءات الثلاثة آنفة الذكر- من الظاهرة التي يُمكِن ملاحظتها واستقصاؤها مباشرةً إلى ظاهرة أخرى أكثر تعقيدًا، مثل الجزيئات الذرية. وهذا يناسب الطلاب النابغين القادرين على ممارسة المزيد من التفكير التجريدي المعقد؛ ما يسمح لهم بالتسريع إلى فئة الصف الثاني.

الهندسة

جاء دمج الهندسة في ممارسات تصميم الهندسة ليكون إضافة مثيرة إلى تدريس العلوم. وقد وضعت معايير علوم الجيل الثاني تصميم الهندسة على قَدم المساواة مع العلوم المادية وعلوم الحياة، وكذلك الأفكار الأساسية للتخصصات. تصف هذه المعايير تدرج تصميم الهندسة باستخدام النقاط الحدية للمراحل جميعها؛ إذ تُركِّز الهندسة على حل المشكلات اليسيرة، ووضع الحلول، وتقويم أفضلها. ففي دراسة الحركة -مثلًا- يستطيع الطلاب تصميم مسار لخفض سرعة نموذج سيارة أو زيادة سرعتها. ولمزيد من التحدي، يُمكِن للطلاب استكشاف أثر الاحتكاك بإضافة المزيد

من المواد إلى المسار أو عجلات السيارة. بالمقابل، تُركِّز الهندسة في الصفوف (3-5) على حلِّ المشكلات بمعيار معيَّن؛ للبحث عن الحلول المتعددة واستكشافها، وتحسين الحلول بعد تجربتها. وفي دراسة الطاقة، يُمكِن للطلاب تصميم عازل صوت للتقليل من الصوت الصادر عن صهريج، وقد تشتمل المُحدِّدات على المواد، وحجم الصهريج، ومعيار قياس الصوت.

أمَّا في الصفوف (6-8) فتشمل المسائل معايير أكثر دقةً، ومزيدًا من المُحدِّدات. ففي دراسة نظم البيئة -مثلًا- يُمكِن للطلاب تصميم نظام تنقية للماء، وقد تشمل المُحدِّدات كلًّا من المواد المستخدمة، وحجم التنقية، والتكلفة، وقواعد السلامة. ولتحدي الطلاب النابغين، فقد نطلب إليهم استخدام القياسات الكمية في تحديد درجة نقاء الماء، وتصميم جهاز تقطير شمسي لزيادة تنقية الماء، ودراسة سبب ندرة منشآت معالجة المياه في دول العالم الثالث. وأمَّا في الصفوف (9-12) فتصبح المسائل أكثر تعقيدًا، وتشمل غالبًا مشكلات ذات أهمية اجتماعية وعالمية. وفي هذه الحالة، فإن الفحوص تشمل استخدام طرائق المقارنة الكمية، فضلًا عن مراعاة الحلول للبيئة والمجتمع، وعدم الإضرار بهما.

وفي دراسة الميكانيكا الحرارية، يُمكِن للطلاب تصميم سخان يدوي، وقد تشمل المُحدِّدات نوع المُنتَج، وآثاره في البيئة. وللإفادة منه اجتماعيًّا، يُمكِن توجيه الطلاب إلى بيعه بهدف جمع التبرعات لخدمة المجتمع.

بوجه عام، فإن دمج الممارسات الهندسية في معايير العلوم مفيد للطلاب النابغين؛ لأن مشاركتهم في حلِّ المشكلات الحياتية والتأمل والعمل التعاوني والتفكيرين الإبداعي والناقد تكمل حاجات التعلُّم لديهم. وعودًا على بدء، يستطيع المعلمون تمايز أنواع خبرات التعلُّم هذه بسهولةٍ، بتضمين مسار تدرج منهاج العلوم والهندسة كلًّا من التعقيد، والمُحدِّدات.

مهارات القرن الحادي والعشرين

إن إعداد الطلاب للعمل في ميادين ومهن وثيقة الصلة بموضوعات برنامج ستم يتطلَّب تضمين مادة العلوم مهارات القرن الحادي والعشرين الآتية:

- **التعاون:** حفز الطلاب إلى العمل الجماعي عند تنفيذ الواجبات والمشروعات، واقتراح المشكلات وحلها، وتخطيط طريقة عرضها وتقديمها.
- **التواصل:** حفز الطلاب إلى تطوير مهارات التواصل عن طريق نماذج كتابية وشفهية وبصرية وتقنية في صور صيغ متوازنة ضمن كل وحدة دراسية.
- **التفكير الناقد:** تزويد الطلاب بنماذجَ للتفكير الناقد مدمجةٍ في خبرات التدريس الصفي والأسئلة والواجبات.
- **التفكير الإبداعي:** منح الطلاب الفرص اللازمة للتفكير الإبداعي، وتطوير المهارات التي تُعزِّز التفكير الأصيل، والتفكير المبتكر، وبيان الأفكار، ومرونة الفكر، وطرح المشكلات وحلَّها.
- **حلُّ المشكلات:** حفز الطلاب إلى المشاركة في حلِّ المشكلات الواقعية المدمجة في العمليات العلمية ضمن واجبات التعلُّم النموذجية.
- **الثقافة التقنية:** توجيه الطلاب إلى استخدام التقنية بصور وصيغ متعددة بوصفها أداة لحلِّ المشكلات، وإيجاد مُنتَجات مبتكرة.
- **ثقافة وسائط المعلومات:** توجيه الطلاب إلى استعمال وسائط متعددة للتعبير عن الأفكار، والإفادة من نتائج البحوث في استكشاف مشكلات الحياة الواقعية، وتقويم المعلومات المُمثَّلة في الوسائط (الرسوم، والمخططات البيانية) لغرض الدقة.

- **المهارات الاجتماعية:** توجيه الطلاب إلى العمل في مجموعات صغيرة، وتطوير أدوات التعاون والتواصل، والعمل بفاعلية مع الآخرين لأداء مهام مشتركة.

وفيما يخص ممارسات العلوم والهندسة، تُركِّز معايير علوم الجيل الثاني تركيزًا واضحًا على الإبداع، والابتكار، والتفكير النقاد، وحلِّ المشكلات، والتواصل، والتعاون.

صحيح أن مهارات القرن الحادي والعشرين تلازم العلماء والمهندسين، غير أن الكثير منها ما يزال غائبًا عن الصفوف الدراسية، التي يقتصر فيها التركيز على تراكم المعرفة، إلى جانب قليل من العمق والرؤية المستقبلية. لهذا، يجب أن يراعى في منهاج العلوم للموهوبين نمذجة هذه المعايير، وتشجيع ممارسة هذه المهارات في مختلف الصفوف.

وبالمثل، يجب الاستمرار في دمج التقنية في منهاج العلوم، ولا سيما عند تمثُّل مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل: التعلُّم القائم على الاستقصاء، وحل المشكلات، والتفكير الناقد. وعلى هذا، يُمكِن استخدام التقنية في الصفوف لعمل ما يأتي:

أ. إجراء البحوث.

ب. جمع البيانات وتحليلها في أثناء عملية الاستقصاء.

ج. تصميم نماذج لشرح المشكلات وحلها.

د. تقديم عروض متعددة الوسائط.

هـ. التعاون مع الآخرين في حلِّ المشكلات.

يُمكِن للتقنية أيضًا تزويد المعلمين بطرائق إضافية للتدريس المتمايز؛ إذ يعتقد كولومبو أنه يُمكِن الإفادة من مُدوِّنات المعلمين في تمديد وقت التدريس، وتوفير فرص الإثراء والتسريع في غرف الصفوف المرنة؛ ما يعود بالنفع على الطلاب الموهوبين، إذ يُمكِنهم التعلُّم والاستماع إلى المعلم أو مشاهدته بوساطة المُدوَّنات الصوتية أو المصورة وهم في منازلهم، وحلُّ الواجبات في الصفوف بمساعدة من المعلم. في استطلاع شمل

المعلمين الذين استخدموا طريقة غرف الصفوف المرنة، أفاد هؤلاء المعلمون بأنها تُوفِّر لهم مزيدًا من الوقت لأنشطة البحوث الحقيقية والاستقصاءات المعمقة.

إن الأنشطة التي تَفيد من الإنترنت لغرض التحفيز تُعزِّز فهم الطلاب واهتمامهم ومشاركتهم في العلوم. أمَّا المحاكاة فتسمح لهم بالإفادة من المتغيرات، وتحليل البيانات، ومشاهدة النتائج مباشرةً، وهذه المحاكاة فاعلة تحديدًا في المدارس التي تفتقر إلى المختبرات والمواد. من الأمثلة على ذلك، برنامج أعدَّته مؤسسة استكشاف التعلُّم يُسمَّى غيزموس، وهو برنامج مُصمَّم للخبرات الفردية، يُوجِّه الطلاب عن طريق الاستقصاء والاستكشاف إلى فهم المحتوى والمفاهيم؛ إذ يتيح أحد الدروس -مثلًا- للطلاب تقليد تجربة غيزموس في إسقاط أجسام من على برج بيزا في إيطاليا، بحيث يختارون أشياء مختلفة من بين مجموعة، ثم يسقطونها، مثل: كرات الغولف، والبطيخ، وكرات كرة القدم. فعن طريق عملية الاستكشاف هذه، يكتشف الطلاب أن الأشياء تسقط في الفراغ بالسرعة نفسها، وأنها تتسارع في أثناء عملية السقوط، ويكتشفون أيضًا تأثير مقاومة الرياح في كل من الأجسام (الأشياء) التي أسقطوها. ويُمكِن للمعلم إثراء هذا الدرس بالطلب إلى الطلاب الموهوبين حساب سرعة الأجسام الساقطة.

يتعيَّن أيضًا دمج مهارات الحياة في منهاج العلوم للطلاب الموهوبين. ويُعَدُّ هذا أمرًا مهمًّا لتلبية حاجات الطلاب الموهوبين المتنوعين ثقافيًّا، والنابغين علميًّا. يُمكِن نشر الثقافة والتنوع الفكري عن طريق العمل التعاوني، وذلك بالسماح للطلاب بممارسة مهارات المرونة، والتكيف، والإنتاجية، والمساءلة، والقيادة، والمسؤولية. وهي مهارات تَلزمهم عند العمل في مجموعات، وتساعدهم على التوصُّل إلى أفضل حلول للمشكلات وتقويمها.

خبرات التعلُّم للطلاب النابغين علميًّا القائمة على حلِّ المشكلات، والمشروع يُعَدُّ التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات، والمشروع من النماذج التعلُّمية التي تقوم على الاستقصاء، والتي تحظى بشعبية متزايدة في الميدان التربوي. وكلا النموذجين (حلُّ المشكلات، والمشروع) هو خيار فاعل للطلاب الموهوبين في دروس العلوم. فقد وصف

فنكل وتورب التعلُّم القائم على حل المشكلات بأنه «نظام لتطوير المنهاج والتدريس يُطوِّر إستراتيجيات حلِّ المشكلات وقاعدة المعرفة المُتخصِّصة والمهارات في آنٍ معًا، وذلك بتعريض الطلاب للممارسات العملية المُتمثِّلة في حلِّ المشكلات، ومواجهة المشكلات غير المُنظَّمة التي تُمثِّل مشكلات الحياة الواقعية».

أمَّا التعلُّم القائم على المشروع فيُوجِّه الطلاب إلى العمل بصورة جماعية تعاونية لصنع مُنتَج، أو تقديم عرض أو أداء. ويكمن الفرق الرئيس بين النموذجين في الجانب التطبيقي. صحيح أن كليهما يُوفِّر فرصًا للتدريس المتمايز، وأنهما مفتوحا النهاية، ويتبعان قائمة خطوات، ويَستخدمان الاستقصاء أساسًا للتدريس الذي يدور حول الطالب، غير أن التعلُّم القائم على المشروع يستند دائمًا إلى مشكلات الحياة الواقعية الحقيقية، في حين قد يُستخدَم في التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات مشهد مُتخيَّل لعرض المشكلة. يضاف إلى ذلك أن خبرات التعلُّم القائم على المشروع تنتهي دائمًا بعرض المُنتَج، في حين يفضي التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات إلى حلٍّ لها بدلًا من المشروع. وفي التعلُّم القائم على المشروع، قد يشارك الطلاب في وضع قوائم التقدير اللفظي التي تُستخدَم في تقويم النتاجات، بما في ذلك التقويم الذاتي. ومثلما هو الحال في التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات، فإن التعلُّم القائم على المشروع متجذر في مهارات القرن الحادي والعشرين؛ إذ يشرك الطلاب في التفكير فوق المعرفي، وقد يُحسِّن العادات العلمية للعقل وأنماط التفكير المتقدِّم، انظر الشكل (17–1) الذي يُبيِّن أوجه التشابه والاختلاف بين هذين النموذجين.

بوجه عام، يناسب هذان النموذجان العلوم، وتخصصات برنامج ستم، والأفكار العلمية الكبرى، والممارسات الهندسية، والحسابات الرياضية. ويُمكِن أيضًا دمجهما معًا لإثراء عملية التعلُّم عند تطبيقهما على المشكلات الجاذبة للطلاب.

التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات

أصبح التعلُّم القائم على حل المشكلات جزءًا لا يتجزأ من تربية الموهوبين. وقد درس عدد من الباحثين وحدات العلوم باستخدام هذا النموذج، وتوصَّلوا إلى أنه يفيد كثيرًا في تعلُّم الطلاب، ولا سيما عند تنفيذ العمليات العلمية.

جرت العادة في تدريس المجموعات أن نُقدِّم للطلاب مشكلات واقعية تأخذ صورة مشهد مُتخيَّل. وتكون هذه المشكلات غالبًا مرتبطة بقضية مجتمعية حقيقية. وعند الشروع في حلها، يُمكِن أن تصبح مشروعًا لتعليم الخدمة المجتمعية. وفي هذا السياق، يستطيع المعلم -بوصفه مُيسِّرًا لعملية التعلُّم- توجيه هذه العملية، وإشاعة جو استقصائي، بحيث يعرض على الطلاب مشكلة مفتوحة النهاية من دون الإجابة عنها بكلمة «صحيح». في هذه الحالة، يصبح الطلاب باحثين مُوجَّهين ذاتيًا، يُحدِّدون المشكلة، ويجدون حلًّا لها من ست خطوات. وقد اقترح آدامز وغوتابيش ودايلي Adams, Cotabish, and Dailey ,2015 خطوة سابقة (اختيارية) للتوصُّل إلى الحل، تتمثَّل فيما يأتي:

1. عرض مشكلة غير مُنظَّمة جيدًا.
2. تحديد الأسئلة الثلاثة (ماذا؟) المعروفة أيضًا بِ (ما الذي نحتاج إلى معرفته؟)، بحيث يكتب الطلاب ما يعرفونه، وما يحتاجون إلى معرفته، وما يتعيَّن عليهم فعله.
3. جمع المعلومات.
4. وضع الحلول الممكنة.
5. تحديد الحلِّ الأفضل.
6. تقديم الحلِّ.
7. الحلُّ/ الإجراء (اختياري).

علمًا بأن الخطوات (2–5) ليست متسلسلة بالضرورة، ويُمكن إجراؤها في وقت واحد، بحيث يُمكِن لأيٍّ معلومات جديدة أن تعيد تعريف المشكلة الأصلية.

<table>
<tr><th colspan="2">مقارنة التعلُم القائم على حلِّ المشكلات بالتعلُّم القائم على المشروع</th></tr>
<tr><th colspan="2">أوجه التشابه</th></tr>
<tr><td colspan="2">– توفير الفرص للتدريس المتمايز.
– كلاهما يُمثِّل نموذجًا مفتوح النهاية.
– التركيز على مهارات التعلُّم للقرن الحادي والعشرين.
– الاهتمام بالمهمة.
– استخدام نشاط الفعاليات.
– تنفيذ المهام بصورة جماعية.
– التركيز على الطالب بوصفه محور العملية التعليمية التعلُّمية.
– الإفادة من التقويم البنائي.
– استخدام الأسئلة التي تبدأ بِـ«ماذا»،أو «ما الذي نحتاج إلى معرفته؟».
– البحث في موضوع الدراسة.
– الحث على الاستقصاء المعمَّق.
– الالتزام بالخطوات.
– تحفيز التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي.</td></tr>
<tr><th colspan="2">أوجه الاختلاف</th></tr>
<tr><th>التعلُّم القائم على حل المشكلات</th><th>التعلم القائم على المشروع</th></tr>
<tr><td>– قصير المدة.
– الخيار محكوم بحلول ممكنة.
– تناوُل موضوع واحد غالبًا.
– تمثُّل المُنتَجات بصورة حلول في كثير من الأحيان.
– وجود مسارات متعددة لحلِّ المشكلة غير المُنظَّمة.
– المعلومات المكتشفة قد تطرح أسئلة جديدة.</td><td>– طويل المدة.
– الاعتماد على خيارات الطالب.
– متعدد التخصصات/ تكاملي غالبًا.
– التركيز على المُنتَج النهائي.
– الاعتماد على استنباط الحلول.
– عرض المُنتَجات النهائية للجمهور غالبًا.
– الاشتمال على مشكلات واقعية.</td></tr>
</table>

- استعمال دراسات الحالة أو مشاهد مُتخيَّلة لتركيب المشكلة. - اتخاذ خطوة إجرائية إضافية لحل المشكلة/ المشكلات أحيانًا. - عدم الانتظام في استخدام التقنية.	- الإفادة من المراجعة والتأمل. - استخدام التقنية.

الشكل (17-1): مقارنة التعلُّم القائم على حلِّ المشكلات بالتعلُّم القائم على المشروع

مقتبس من: «دليل المعلم لتطبيق معايير علوم الجيل الثاني على الطلاب الموهوبين والنابغين»
A Teacher's Guide to Using the Next Generation Science Standards with Gifted and Advanced Learners in Science (C. Adams, A. Cotabish, & D. Dailey, 2015).

أُعيد طباعته بإذن.

التعلُّم القائم على المشروع

هذا النوع من التعلُّم يشبه التعلُّم القائم على حل المشكلات؛ وذلك أن الطلاب المشاركين فيه يستجيبون لبيئة التعلُّم القائم على المشروع المُتمثِّلة في طرح أسئلة معقدة، أو مشكلة، أو تحدٍّ، مسترشدين بمجموعة من الخطوات التي تُوجِّه خبرات المعلم والطالب. ومثلما ذكرنا مرارًا، فإن المعلم يعمل مُيسِّرًا، ويُوجِّه الطلاب بوساطة العملية. يضاف إلى ذلك أن خبرات التعلُّم في هذا النموذج تُركِّز على المسائل الأساسية/ المُحرِّكة؛ إذ يساعد المعلم الطلاب على التعلُّم باستخدام المختبرات، والمحاضرات، والتطبيقات التقنية، والأنشطة التعليمية. وبالمقابل، يُعِدُّ الطلاب قائمة بعناصر ما «أحتاج إلى معرفته» للمُضيِّ قُدمًا في مشروع البحث. وباستخدام الوسائل التعاونية، يُمكِن للطلاب المشاركة في عملية «الصوت والاختيار» voice and choice، بحيث يختارون شيئًا يُمكِن صنع مُنتَج منه باستخدام التقنية. وهذا هو أحد أوجه الاختلاف بين هذين النوعين من التعلُّم.

بعد اكتساب الطلاب خبرة التعلُّم القائم على المشروع، فإنهم يشاركون في عملية التأمل، ويستفيدون من التغذية الراجعة في إثراء تعلُّمهم. أخيرًا، يعرض الطلاب

أعمالهم أمام جمهور، يكون غالبًا من المهنيين في مجال ذي صلة بالبحث. وبحسب معهد بَك للتعليم Buck Institute for Education، فإن العناصر الأساسية للتعلُّم القائم على المشروع تشمل ما يأتي:

- **المحتوى المهم:** يُركِّز المشروع في جوهره على تعليم الطلاب المهارات والمعارف المهمة المستمدة من المعايير والمفاهيم الأساسية للمواد الأكاديمية.
- **مهارات القرن الحادي والعشرين:** يكتسب الطلاب مهارات مهمة في عالم اليوم، مثل: التفكير الناقد، وحلِّ المشكلات، والتعاون، والتواصل، والإبداع/ الابتكار. وهي مهارات يجري تدريسها وتقويمها.
- **الاستقصاء المُعمَّق:** يشارك الطلاب في عملية جادَّة مطوَّلة تتضمَّن طرح الأسئلة، واستخدام الموارد، ووضع الإجابات.
- **السؤال المُحرِّك:** يُركِّز نشاط المشروع على سؤال مفتوح النهاية يفهمه الطلاب، ويجدونه مثيرًا، ويعرض لجوانب مهمتهم، أو أطر بحثهم.
- **الأسئلة التي تبدأ بـ «ماذا»،أو «ما الذي نحتاج إلى معرفته؟»:** يحتاج الطلاب إلى اكتساب المعرفة، واستيعاب المفاهيم، وتطبيق المهارات؛ للإجابة عن السؤال المُحرِّك، وصنع مُنتَجات المشروع، بدءًا بتحديد الموضوع الذي يُولِّد الاهتمام والفضول.
- **الصوت والاختيار:** يسمح للطلاب ببعض الحرية في اختيار الأشياء التي يراد إنتاجها، وكيفية عمل ذلك، وكيف يُمكِن إنتاجها بأقل وقت، مُوجَّهين من المعلم بناءً على المرحلة العمرية، وخبرة التعلُّم القائم على المشروع.
- **المراجعة والتأمل:** يتضمَّن المشروع مجموعة من العمليات، أهمها التغذية الراجعة اللازمة لدراسة الإضافات والتغييرات التي تؤدي إلى عمل مُنتَجٍ مُتقَنٍ، والتفكير فيما يجب تعلُّمه، وكيفية ذلك.
- **الجمهور العام:** يُقدِّم الطلاب عملهم لأشخاص آخرين، غير زملائهم ومعلمهم.

تمايز النموذجين

يُمكِن تعزيز قدرات الطلاب النابغين بتنمية اهتمامات الطلاب الشخصية وتوجيهها ورعايتها؛ إذ توجد فرص عدَّة تُوفِّر مستويات مناسبة من التحدي، وتُسهِّل تمايز مشروعي التعلُّم هذين لتسريع المحتوى، وتحفيز حلِّ المشكلات، والتعاون، والتفكير الناقد. ويسمح للطلاب بحرية البحث والاختيار من دون شرط أو قيد.

فيما يتعلق بالتعلُّم القائم على حلِّ المشكلات، يُمكِن ترتيب الخبرات بحسب الاستعداد، والاهتمامات، وملفات التعلُّم. تتوافر أيضًا فرص الدعم التربوي للطلاب الموهوبين بتلبية حاجاتهم الفردية، وللمعلمين بتعديل خبرات تعلُّم العلوم وَفقًا لأساليب تعلُّم الطلاب.

أمَّا التعلُّم القائم على المشروع فإن استخدام تطبيقات التقنية فيه يتيح للطلاب الموهوبين التفوق من دون قيود مفروضة، ويسمح لهم بحرية الاختيار، والمشاركة في عملية التقويم، ووضع قوائم التقدير اللفظي الخاصة بهم، ومراقبة الخطط المرتبطة بأهداف المشروع الفردي.

ختامًا، فإن خبرات التعلُّم القائم على المشروع، والتعلُّم القائم على حلِّ المشكلات تُمثِّلان خيارًا جاذبًا للطلاب النابغين علميًّا، ومناسبًا لتلبية حاجاتهم. وعلى هذا، فإن التطبيق العملي للمحتوى، وإشراك العناصر الرئيسة، وخبرات العالم الواقعي الحقيقية، كلها تُعَدُّ وسائط تعليمية جيدة لتلبية معايير (NGSS)، ومنح الطلاب الفرص اللازمة لاكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين. ففي غرفة صف العلوم القائمة على الاستقصاء، يُمكِن لهذه الخبرات الارتقاء بتدريس العلوم، والإسهام في تطوير مواهب الطلاب، ومعرفتهم في الرياضيات، وممارساتهم العلمية، ومنح الموهوبين فرصة للإبداع والتعلُّم المستقل.

الخلاصة

تتعدد فرص دمج المحتوى العلمي، ومعايير (NGSS)، ومهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج الدراسية المتقدِّمة. وتتزايد هذه الفرص التي تفتح للطلاب

الموهوبين قنوات للإثراء والتسريع والتحدي. وبالرغم من ذلك، فإن مسؤولية تشجيع العلوم، ولا سيما في الصفوف الأولى، تقع على عاتق أعضاء الهيئتين التدريسية والإدارية معًا؛ فإثارة الدافعية والحُب للعلوم مهم للاعتراف بموهبة الطلاب في التخصصات العلمية.

تتوافر مناهج تجارية متمايزة في ميدان تربية الموهوبين يتعيَّن مراعاتها والاهتمام بها، مثل: وحدات وليام وماري William & Mary للتعلُّم القائم على حلِّ المشكلات ووحدات كلاريون Clarion، ومناهج علوم USTARS. إضافةً إلى ذلك، توجد مناهج علوم أخرى متوافرة بصورة تجارية، يُمكِن أن تكون مفيدة في تدريس محتوى العلوم، والمعارف العلمية، ومهارات القرن الحادي والعشرين، وفي تمايز الطلاب النابغين. بغض النظر عن مواد المنهاج أو طريقة تدريسها، فإن معلمي الموهوبين مُطالَبون بتوفير تدريس يُطوِّر المواهب العلمية ويُهذِّبها. ولتحقيق ذلك، يتعيَّن توضيح الفرص المتقدِّمة وتحديدها وتقديمها لهؤلاء الطلاب في أثناء تقدُّمهم من مرحلة رياض الأطفال حتى المرحلة الثانوية.

تطبيقات البحوث

تتوافر الكثير من فرص البحث في تعليم العلوم للطلاب الموهوبين. ومع بدء الولايات تنفيذ معايير (NGSS)، فقد أصبح لزامًا عمل دراسات بحثية لتحليل تأثيرها في تعليم العلوم والطلاب الموهوبين تحديدًا. وهذه البحوث مهمة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

هل سيُسهِم تطبيق المعايير في تحسين جودة خبرات العلوم في التعليم العام وتعليم الموهوبين؟ هل ستزيد هذه الخبرات مشاركة الطلاب في العلوم وحماسهم لها؟ كيف ستتحوَّل هذه الخبرات إلى تحصيل علمي مثلما تقيسها نماذج التقويم العلمية الرسمية وامتحانات القبول في الكلية؟ ما أثر هذه الخبرات في اهتمام الطلاب بالعلوم استنادًا إلى عدد الطلاب الذين يواصلون دراسة العلوم في الكليات والجامعات؟

أسئلة المناقشة

1. كيف يُمكِن لمعلمي الموهوبين توفير مستوى من الدقة والارتباط داخل معايير (NGSS)، وتحويلها إلى خبرات للطلاب الموهوبين؟
2. كيف يستطيع معلمو الطلاب الموهوبين إيجاد فرص إبداعية وابتكارية تُسهِم في تنمية التفكير، وحلِّ مشكلات الطلاب النابغين؟
3. يتعيَّن على معلمي الموهوبين الحذر ممَّا يقال عن الموهبة بأنها لا تشمل فقط الطلاب الموهوبين. فالكثير من الأطفال الموهوبين قد لا يُتعرَّف إليهم، ولا سيما إذا كانوا متنوعين ثقافيًّا، و/ أو منحدرين من طبقات اجتماعية واقتصادية متدنية. ما الطرائق التي يُمكِن لمعلم الطلاب النابغين استخدامها في تطوير مواهب العلوم وتعرُّفها؟
4. ما الطرائق التي يُمكِن لمبادرات إصلاح التعليم المحلية (مثل: سياسات المنطقة التعليمية وممارساتها) استخدامها في الارتقاء بمستويات حُب تعلُّم العلوم، والمهارة، والإبداع للطلاب كافةً؟

المراجع

Adams, A. Cotabish, A., & Dailey, D. (2015). *A teacher's guide to using the next generation science standards with gifted and advanced learners*. Waco, TX: Prufrock Press.

Adams. C., Cotabish, A., & Ricci, M. C. (2014). *Using the next generation science standards with advanced and gifted learners*. Waco, TX: Prufrock Press.

Banilower, E. R., Smith, P. S., Pasley, J. D., & Weiss, I. R. (2006). The status of K–12 science teaching in the United States: Results from a national observation survey. In D. Sunal & E. Wright (Eds.), *The impact of state

and national standards on K–12 teaching (pp. 83–122). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Business-Higher Education Forum. (2010). *Increasing the number of STEM graduates: Insights from the U.S. STEM education & modeling project.* Washington, DC: Author. Retrieved from http://www.ncci-cu.org/downloads/BHEF_STEM.pdf

Brandwein, P. F. (1995). *Science talent in the young expressed within ecologies of achievement* (RBDM9510). Storrs: University of Connecticut, The National Research Center on the Gifted and Talented.

Buck Institute for Education. (n.d.). *What is project-based learning (PBL)?* Retrieved from http://bie.org/about/what_pbl

Callahan, C., Moon, T., & Oh, S. (2014). *Status of elementary gifted programs.* Retrieved from http://www.nagc.org/sites/default/files/key%20reports/ELEM%20school%20GT%20Survey%20Report.pdf

Change the Equation. (2014). *STEMtistics–Science.* Retrieved from http://changetheequation.org/stemtistics/science

Colombo, M. W., & Colombo, P. D. (2007). Using blogs to improve differentiated instruction. *Phi Delta Kappan, 89,* 60–63.

Explore Learning. (n.d.). *Gizmos: Freefall tower.* Retrieved from http://www.explorelearning.com/index.cfm?method=cResource.dspDetail&ResourceID=650

Feder, M. (2012). *One decade, one million more STEM graduates.* Washington, DC: Office of Science and Technology Policy. Retrieved from http://www.whitehouse.gov/blog/2012/12/18/one-decade-one-million-more-stem-graduates

Finkle, S. L., & Torp, L. L. (1995). *Introductory documents.* Aurora, IL: Illinois Math and Science Academy.

Griffith, G., & Scharmann, L. (2008). Initial impacts of No Child Left Behind on elementary science education. *Journal of Elementary Science Education, 20*(3), 35–48.

Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching, 42,* 62–66.

Maltese, A. V., & Tai, R. H. (2010). Eyeballs in the fridge: Sources of early interest in science. *International Journal of Science Education, 32,* 669–685. doi:10.1080/09500690902792385

National Research Council. (2012). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas.* Washington, DC: The National Academies Press.

National Science Board. (2014). *Science and engineering indicators 2014.* Arlington, VA: National Science Foundation.
Next Generation Science Standards Lead States. (2013). *Next generation science standards: For states, by states.* Washington, DC: The National Academies Press.
Partnership for 21st Century Skills. (2009). *P21 framework definitions.* Retrieved from http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf
Periathiruvadi, S., & Rinn, A. N. (2012). Technology in gifted education: A review of best practices and empirical research. *Journal of Research on Technology in Education, 45,* 153–169.
Robbins, J. I. (2011). Adapting science curricula for high-ability learners. In J. VanTassel-Baska & C. A. Little (Eds.), *Content-based curriculum for high-ability learners* (2nd ed., pp. 217–238). Waco, TX: Prufrock Press.
Robinson, A., Shore, B. M., & Enerson, D. L. (2007). *Best practices in gifted education.* Waco, TX: Prufrock Press.
Rothwell, J. (2013, June 10). *The hidden STEM economy.* Retrieved from http://www.brookings.edu/research/reports/2013/06/10-stem-economy-rothwell
Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12,* 3–54. doi:10.1177/1529100611418056
VanTassel-Baska, J. (1992). *Planning effective curriculum for gifted learners.* Denver, CO: Love Publishing.
VanTassel-Baska, J. (1998). *Planning science programs for high ability learners* (ED425567). Retrieved from http://www.ericdigests.org/1999-3/science.htm
VanTassel-Baska, J., Avery, L. D., Hughes, C. E., & Little, C. A. (2000). An evaluation of the implementation of curriculum innovation: The impact of William and Mary units on schools. *Journal for the Education of the Gifted, 23,* 244–272.
VanTassel-Baska, J., & Bass, G. (1998). A national study of science curriculum effectiveness with high ability learners. *Gifted Child Quarterly, 42,* 200–211.

الفصل
18

تطوير موهبة العلوم

طريقة تعلُّم مبتكرة لاكتساب الخبرة والأداء المتميز

جيب بيريير

من المعايير الواجب مراعاتها في مناهج الموهوبين وبرامج تطوير الموهبة اشتمالها على خطط زمنية طويلة المدى، وتلبيتها حاجات الطلاب الموهوبين، واستنادها إلى أسس نظرية راسخة مُعزَّزة بالبراهين والتجارب. ولعل من المفارقة أن تحقيق هذه الأسس النظرية، و/ أو الإجماع في الآراء على النظم العقائدية المتعلقة بتعليم الموهوبين ما يزال قضية خلافية في كثير من الأحيان. وما يزيد من صعوبة تحدي الأسس التجريبية المتعلقة بها تشتُّت البحوث التي تتناول التعليم عامة، وتعليم الموهوبين بوجه خاص، وتكرار مضامينها Makel & Plucker, 2014.

تحدَّث داي وتشن Dai and Chen ,2013 عن ظهور ثلاثة نماذج فكرية مميزة في ميدان تعليم الموهوبين، هي: نموذج الطفل الموهوب، ونموذج تطوير الموهبة، ونموذج التمايز. وقد حرصنا في هذا الكتاب على تناول النماذج والبرامج المختلفة التي تعنى بتعليم الموهوبين، واستعراض تطبيقاتها الخاصة في المناهج الدراسية؛ إذ ركَّز الفصل السابق -مثلًا- على تمايز المناهج الدراسية بوصفه وسيلة لتلبية حاجات الطلاب الموهوبين في العلوم. أمَّا هذا الفصل فيُركِّز على طرائق تطوير الموهبة في العلوم.

تتفق النماذج جميعها على تناول الموضوعات الخلافية التي يحتدم فيها الجدل بخصوص تعليم الموهوبين. استخدم داي وتشن (2014م) معيار الوضوح في تقديم التوجيهات المناسبة التي يُمكِن تطبيقها على عدد من القضايا المتعلقة بتعليم الموهوبين. ولا شك في أن أسئلة، مثل: لماذا، من، ماذا، وكيف، تثير قضايا مهمة عن الأهداف، والطلاب الذين يراد دمجهم، والافتراضات الضمنية، والإستراتيجيات على التوالي.

ومن المُؤكَّد أن تباين الإجابة عن هذه الأسئلة يؤدي إلى دعوات متباينة. فالخلافات الفكرية يُمكِن أن تفضي إلى ممارسات متباينة لتطوير موهبة العلوم، هذا إذا كانت هذه الممارسات موجودة أصلًا؛ إذ إنها متجذرة في تقليد تطوير المواهب، وقد تُمثِّل ضغطًا على مَن يعارض دراسة الآثار والتطبيقات الجديدة لنموذج تعليم الطلاب الموهوبين في العلوم.

تفعيل تطوير الموهبة في العلوم

تُسهِم المدارس إسهامًا فاعلًا في إثارة دافعية الطلبة وحفزهم إلى حُب العلوم. لنأخذ -مثلًا- حالة الطالب بِنْ الذي أظهر -مقارنةً بغيره من الطلاب- استعدادًا أقلَّ لتعلُّم العلوم، لكنه أحرز علامات أعلى من المتوسط في المواد الأخرى. أحب بِنْ العبث بالإلكترونيات، وكان مُغرَمًا بالبرامج العلمية التي يشاهدها في التلفاز بصورة مستمرة. وبالرغم من ثقته بقدرته على الالتحاق بالكلية، فإنه لا يزال مترددًا بخصوص المسار أو المقرَّر الدراسي الذي سيختاره. في نهاية المرحلة الابتدائية وبداية المرحلة الثانوية، أخذت مدرسته تُقدِّم للطلاب مواد إثرائية في عطلة نهاية الأسبوع، وفي فصل الصيف، تُركِّز على مجالات اهتمام مُحدَّدة. اللافت في الأمر أن دراسته هذه المواد قد زادت من حُبه للعلوم ومتابعته لها في وقت فراغه.

تحرص إدارة هذه المدرسة على حفز معلمي العلوم وزملائهم الآخرين إلى استخدام طريقة التدريس القائمة على حلِّ المشكلات، أو تلك القائمة على المشروع؛ لإضافة السياق إلى المواد ما أمكن. وبالمثل، تبذل المنطقة التعليمية جهودًا خاصةً لتشجيع الإسهامات والروابط مع شركاء المجتمع المحلي، ومن بينهم جامعتان قريبتان. جاءت هذه الجهود نتيجةً لتزايد التركيز على تدريس مواد تعنى بتنمية اهتمامات مُحدَّدة، علمًا بأنها متاحة للطلاب جميعًا. ولهذا، تنوي إدارة المدرسة اقتراح تدريس مواد عالية المستوى بوصفها الهدف النهائي للمدرسة. لقد شعر هذا الطالب أن حاجاته التعليمية داخل المدرسة الثانوية وخارجها سوف تلبيها برامج المقاطعة.

عند استعمال طريقة ما لتطوير المواهب، فإننا نذهب إلى أبعد من الهدف النهائي للمدرسة التقليدية، لكن هذا لا يعني أن خبرة التعليم المدرسي غير مهمة؛ فقد أكد بلوم Bloom, 1985 أن الموهبة تبرز في ظل «وصاية سلسلة من المعلمين المتميزين وإشرافهم» (p. 543). بالرغم من ذلك، فقد أوصى باحثون آخرون بأنه يتعيَّن علينا أن ندرك حقًّا ما نعنيه عند الكشف عن الموهبة داخل المدرسة. ففي عملية الكشف هذه، قد توجد اختلافات مهمة في ممارسات تعرُّف الموهبة والتدخلات التربوية اللاحقة مقارنةً بتلك التي تنجم عن طريقةٍ أكثر واقعية وعملية Renzulli, 1986, 1994.

يبدو أن التمايز وحده لا يفي بحاجات الطالب العقلية، ولا تتوافر فيه شروط الموهبة بحسب تعريفها التقليدي، ولا سيما أن غياب تطبيقات العالم الحقيقي ستمنع ملاحظة ميله الطبيعي إلى العلوم؛ لذا، فإن طريقة تطوير تنمية المواهب، بتوسيع الهدف، والتركيز على الأهداف العليا، والإسهامات بعيدة المدى، وتكوين الروابط وتعزيزها بين خبرات التعلُّم الصفي والبيئة خارج المدرسة إلى أقصى حد ممكن؛ كلها تساعد هذا الطالب على حُب العلوم، وتحقيق مراده. ولكن، هل يُمكِنها تحقيق أهدافنا؟ هل خبرة هذا الطالب ترسم صورة صادقة لبناء قدرة شخص ما في مجال مهارات التخصص؟ ألا ينبغي أن يكون ذلك هدفنا من تطوير المواهب العلمية، أو أيِّ موهبة أخرى؟ كيف يُمكِننا معرفة أن بِنْ وغيره من الطلاب المشاركين في البرامج يُحقِّقون الهدف المنشود (الإفادة من العلوم بصورة عملية)؟ هل هذا الهدف لا يعنينا حقًّا؟ هل نحن راضون ببنية المناهج وخياراتها التي تميل إلى تنمية الاهتمام بالعلوم لا بالقدرات، ولا سيما أننا نادرًا ما نتقدَّم؛ لاقتناعنا بالجمود الناجم عن التركيز على الاهتمام فقط؟

أربعة أسئلة مهمة

سنُخصِّص ما تبقَّى من هذا الفصل للدعوة إلى العمل وَفق طريقة محكمة لتطوير المواهب، وإعداد منهاج يُركِّز على بناء القدرات في مجال العلوم. وكنَّا قد شرحنا

المزايا الفريدة لهذه الطريقة، ووصفنا البرامج والنماذج المستخدمة الآن، إضافةً إلى البحوث في هذا المجال بالتي تُركِّز على أسئلة: «لماذا، من، ماذا، كيف».

أسباب تطوير موهبة العلوم

تحدَّثت الأكاديمية الوطنية للعلوم -إلى جانب هيئات أخرى- عن مشكلات تلازم نظام تطوير المواهب العلمية في الولايات المتحدة Committee on Prospering in the Global Economy of the 21st Century, 2007، منها: تدني العلامات في مادة العلوم مقارنةً بالدول الأخرى المماثلة، وتراجع أعداد الأمريكيين الذين يتابعون دراسة العلوم في الكليات والجامعات مقارنةً بدول صناعية رائدة، مثل: الصين، والهند.

من الظاهر أننا نعمل على إعادة النظر في أنظمة تدريس العلوم في بلادنا؛ فقد قال مارشال Marshall, 2010: «أُمتنا حريصة على إكساب الطلاب جميعًا المعرفة والمهارات، وعادات التفكير العقلية المتعلقة بالبحث العلمي، والاستكشاف الإبداعي، وحلِّ المشكلات المعقدة، والابتكار» (p. 49). ولتحقيق هذا الهدف، أقرَّ الحزبان الجمهوري والديمقراطي قانون «أمريكا تنافس» America COMPETES Act في عام 2007م. هدف هذا القانون إلى زيادة الاستثمار في البحوث، وإتاحة المزيد من الفرص لتعلُّم موضوعات برنامج ستِم (STEM)، وتطوير نظام بنية تحتية يعنى بالإبداع والابتكار Thomas & Williams, 2010. وممَّا لا شك فيه أن تقاطع النظام التعليمي مع البنية التحتية يُعَدُّ شرطًا أساسيًّا لتطوير المواهب.

الفئة المستهدفة من تطوير موهبة العلوم

مَن لديه موهبة علمية يرغب في تنميتها؟ كيف يُمكننا العثور على الموهوبين؟ هذان سؤالان مهمان ولا شك. لهذا، يجب أن تراعي معايير تعرُّف الموهبة مهارات أو نتاجات معيَّنة. قال غانييه Gagné,2007 في كتابه **الوصايا العشر لتطوير المواهب**

10 Commandments of Talent Development: «الوصية الثالثة تتناول معايير تعرُّف الموهبة، وتهدف إلى تطوير مواهب الأفراد الذين تتاح لهم فرصة الإفادة من خدمات الإثراء الخاصة» (p. 98). نحن نتفق مع غانييه على أنه يجب علينا معرفة أهدافنا النهائية، وأن نعمل على تحقيقها وَفقًا لذلك. من المهم أيضًا تجنب التغييرات الكامنة في خدمات الإثراء الخاصة؛ إذ يُفترَض في هذه الخدمات أن تسعى لتطوير الاهتمامات والقدرات في آنٍ معًا. وبغض النظر عن المعايير والضوابط والإجراءات المُعتمَدة لتعرُّف الموهبة، يجبُ علينا بذل جهود حقيقية للوصول إلى الطلاب الموهوبين من مختلف الطبقات الاجتماعية والاقتصادية، والطلاب ضعيفي التحصيل في اللغة الإنجليزية Roberts, 2010b. يحسن بنا أن نفعل ذلك لنعرف «مَن» سيكون في برامج تطوير موهبة العلوم.

أمَّا السؤال الثاني الذي طرحناه آنفًا، والذي يتعلق بكيفية العثور على الموهوبين فإن إجابته أكثر صعوبة. في هذا الإطار، ينبغي استخدام نماذج تقويم مُحدَّدة للعلوم، تُمثِّل دائمًا أهداف البرنامج أكثر ما يمكن. والحقيقة أنه مع تزايد احتمالات دراسة تسريع المحتوى وضغط المناهج لطلاب المواهب العلمية، فإن استخدام اختبارات خارج المستوى قد تُوفِّر معلومات فريدة Thomson & Olszewski–Kubilius, 2014. والأهم من ذلك هو أن هذه الاختبارات تُقدِّم رؤية لكيفية انسجام الطالب مع الخطوات المستقبلية لبرنامج تطوير المواهب.

من جانبه، ذكر فيست Fiest, 2006 أن الأداء العالي في مسابقة وستنجهاوس للعلوم the Westinghouse Science Competition، التي تُعرَف الآن باسم إنتل لبحوث مواهب العلوم Intel Science Talent Search، يُعَدُّ مؤشرًا لاحتمالات نجاح أكثر في مجال العلوم مستقبلًا. فقد اكتُشِفت الموهبة أول مرة في سن مبكرة، وأُحيط الموهوبون بهالة من الاهتمام أفضت إلى زيادة إنتاجيتهم وإسهاماتهم في حقول المعرفة بوصفهم بالغين. وبهذا، فكلما تعرَّفنا إليهم مبكرًا زادت محبتهم لهذا المجال وقدراتهم فيه. وكانت دراسة طولية للفائزين بمسابقة وستنجهاوس قد توصَّلت إلى نتائج مماثلة Subotnik, Duschl, & Selmon, 1993; Subotnik & Steiner, 1994.

إن نظرة سريعة إلى هذه الدراسات كلها مجتمعةً تجعلنا واثقين بأن برامج البحث عن المواهب والمسابقات العلمية يجب أن تكون جزءًا من الإستراتيجية الساعية إلى تطوير المواهب العلمية. قد يقول أحد الدارسين إنه يصعب تطبيق برامج التقييم هذه على نطاق واسع في المدارس. وأنا شخصيًّا أرى أن هذا استخفاف من المعنيين بمسألة تطوير الموهبة في العلوم، وأتحدى كل مُشكِّك في ذلك أن يُحدِّد الصعوبات التي تُعوِّق إعداد هذا البرنامج. فالمخاوف هي نفسها التي يتوجَّس منها غالبًا مَن يعملون في مجال تعليم الموهوبين؛ أي إن المخاوف تهدف إلى وضع المشكلات لا حلها.

ماذا عن تطوير مواهب العلوم؟

وضعت أولزويسكي-كوبيليوس Olszewski–Kubilius, 2010 أساسًا لسؤال «ماذا» في وصفه خيارات البرنامج العام للطلاب النابغين في موضوعات برنامج (STEM). يتيح هذا البرنامج التسجيل المزدوج في الكليات المحلية، والمشاركة في برامج المقرَّرات المتقدِّمة، أو شهادة البكالوريا الدولية. كثيرًا ما يُنظَر إلى البرامج الصارمة بوصفها ميزة، لكن غياب الصلات الأوسع الواضحة خارج المدرسة يجعل منها إشكالية. بدت دعوة الباحثة مؤيدة لنظام المدارس الثانوية المُتخصِّصة على غرار الأنظمة الأخرى، مثلما أفاد بذلك باحثون آخرون في أحد أعداد مجلة **Roeper Review** الذي ركَّز على موضوعات برنامج ستِم Roberts, 2010a; Subotnik, Tai, Rickoff, & Almarode, 2010; Thomas & Williams, 2010.

يبدو أن مدارس العلوم (و/ أو الرياضيات) المُتخصِّصة تُوفِّر مزايا فريدة من حيث الإعداد الأكاديمي والنفسي Cross & Frazier, 2010. صحيح أن هؤلاء الباحثين قد ركَّزوا على برامج التفرُّغ، لا على المدارس الحكومية النموذجية، غير أن كثيرًا من البرامج والمُنظِّرين العاملين في مجال تطوير المواهب يُؤكِّدون مسألة كسر روابط التعليم التقليدي. لذلك، فمن المحتمل أن الوقت قد حان لإعادة تصوُّر ما يُمكِن أن تُقدِّمه هذه المدارس.

إن أيَّ طريقة لتطوير المواهب تتطلَّب أكثر من المنهاج الدراسي الحالي، ولعل أحد الخيارات المحتملة أمام الطلاب الموهوبين هو المشاركة في الأنشطة العلمية غير الصفية؛ إذ أظهرت نتائج هذه الأنشطة أن الطلاب قد تمكَّنوا من إحراز علامات ممتازة، وتحقيق نجاحات كبيرة. وبالمثل، فقد لاحظ هاوسامان Hausamann, 2012 في إحدى دراساته أن نحو ثلثي المشاركين (أو أكثر) أبدوا اهتمامًا لافتًا بتخصصات برنامج ستِم (STEM)، وأهمية ربط المواد بالحياة العملية، واحتمال المشاركة مرَّة أخرى في الأنشطة المثيرة للتفكير. وعلى هذا، فإن إيجاد هذا النوع من الفرص عن طريق الشراكات المجتمعية، والتوعية بأهمية هذه البرامج، قد يكون هو السبيل الأنجع لتطوير مواهب العلوم، الذي يُمكِن لأيِّ نظام مدرسي الإفادة منه في تطويرها. بالرغم من ذلك، فإن هذه البرامج ليست كافية وحدها؛ لأنها تُركِّز على إثارة الاهتمام بدلًا من بناء القدرات التأسيسية. ولعل من المفارقة والبدهية أن الطلاب الذين ينجذبون إلى هذه البرامج ربما يكونون أقل حاجة من غيرهم إلى إثارة اهتمامهم العلمي وتعزيزه.

وعلى كل حال، فإن البرامج المتميزة تُحتِّم علينا الاعتراف بأن الكثير من طلاب المناطق المحرومة و/ أو الريفية يفتقرون إلى دراسة مقرَّرات متقدِّمة، ويحرمون من فرص تطوير مواهبهم داخل الصف Kettler, Russell, & Puryear, 2015. ولا شك في أن تعرُّف هوية الطلاب الموهوبين يتطلَّب حلولًا خاصة مبتكرة؛ لذا، فقد يساعد التعلُّم عن بُعد على سدِّ هذه الفجوة، وذلك بتوفير فرص للاختيار تتجاوز الحدود الجغرافية، وبناء القدرات -في الوقت نفسه- عن طريق الأدوات التقنية. وكلنا أمل أن تثير هذه البرامج المزيد من الاهتمام بالعلم وإتاحة الفرص، فضلًا عن تعزيزها أهداف التعلُّم التقني.

من المهم معرفة أن مهام الإثراء والواجبات المتعلقة بها ليست وحدها خيارات الطلاب جميعًا. وأجد نفسي هنا منحازًا إلى بحث نغوي وفوندراشيك Ngoi& Vondracek, 2004؛ نظرًا إلى قابلية تطبيقه على مجموعة واسعة من الطلاب. فقد تحدَّثا عن الممارسات العلمية المتقدِّمة لمدرسة إيفانستون الثانوية في ولاية إيلينوي.

وإن وصفهما لكل من «الدراسات المستقلة، والأنشطة غير الصفية، والمسابقات الأكاديمية، ومشروعات البحوث العلمية المستقلة» يُردِّد صدى المقترحات المتجذرة في طريقة تطوير المواهب؛ وذلك أنها مُطبقَّة في النظام الحالي (Ngoi & Vondracek, 2004, p 146). توصَّل الباحثان إلى أن تدريس مقرَّرات العلوم المتقدِّمة للطلاب كافةً قد زاد من أعداد المسجلين لتعزيز هذه البرامج، ودفع المزيد من الطلاب الموهوبين إلى مستويات عمل متقدِّمة على مستوى الكلية.

صحيح أن هذا العمل يسير بنا في الاتجاه الصحيح، لكنه لا يزال مُقيَّدًا برؤية العمل ضمن نظام متطلَّبات المناهج القياسية، وينأى بنفسه عن خيارات المناهج، والتوليفات التي قد تسمح لعالمٍ ناشئ بالظهور. باعتقادي، إن تغيير متطلبات المقرَّر ربما يكون أسهل طريقة للوصول إلى خبرات أكثر ثراءً في مجال تطوير الموهبة، ويبدو أن عصر المساءلة والمعايير الذي نحياه يسمح بحدوث ذلك؛ فنحن مضطرون أساسًا إلى العمل داخل نظام ما، ولا سيما أن المؤلَّفات الخاصة بتطوير المواهب تدعو إلى هدم حواجز المدارس التقليدية Dai & Chen, 2013، ولا شك في أن هدم هذه الحواجز سيؤدي إلى اعتماد مناهج المدارس الخاصة، والبرامج الجاذبة، والإثراء الخارجي. صحيح أن هذه الفرص عظيمة في هذا المجال، غير أن الغالبية العظمى من الطلاب الموهوبين الساعين إلى تطوير مواهبهم العلمية المتقدِّمة موجودون في المدارس التقليدية. لهذا، فإن جميع المربين والمشاركين في تصميم مناهج تربية الموهوبين يبحثون عن طرائق مبتكرة لتطوير المواهب العلمية المتقدِّمة في المدارس.

وأنا أُوصي أن يبدأ تطوير المواهب في العلوم بالتشكيك في الافتراضات الضمنية الخاصة بالطلاب المتقدِّمين دراسيًّا؛ لأننا بحاجة إلى تعرُّف اهتمامات الطلاب في كل صف متقدِّم أكاديميًّا في المدرسة، والتخلي عن التخصص. فمثلًا، لماذا يتعيَّن على طالب يرغب أن يصبح مهندسًا كيميائيًّا دراسة المقرَّر المتقدِّم للتاريخ الأمريكي؟ لتوضيح المراد أكثر، فهذه ليست دعوة مُوجَّهة إلى نقد هذه المقرَّرات بصورة عامة. لقد درَّست مقرَّرات المستوى المتقدِّم (والبكالوريا الدولية)، وأؤكد لكم أنني أُقدِّر أهميتها. وحُجتي تتمثَّل في طرح الأسئلة الآتية:

لماذا لا نجعل المهندس الناشئ يُكمِل ساعات مقرَّر التاريخ بوسائل بديلة؛ ليتسنى له دراسة مقرَّر رياضيات متقدِّمة آخر خلال اليوم الدراسي؟ ألا يُمكِننا أن نفعل الشيء نفسه لمقرَّر آخر لا يتضمَّنه المنهاج الدراسي لتطوير المواهب، مثل: مقرَّر الحكومة، والجغرافيا، وفنون اللغة؟ لماذا لا نعمل على تسريع برامج اللغة الإنجليزية وآدابها للطلاب الذين يُحسِنون التعامل مع المستجدات، والسماح لهم بدراسة مقرَّر هندسي متقدِّم؟ هل يُمكِن أن يكون هذا الدرس من إعداد معلمي الطلاب الموهوبين في العلوم والرياضيات أنفسهم؟ هل يُمكِن للمدرسة إعداد مقرَّرات متقدِّمة أخرى في العلوم، مثل مقرَّر ديناميات السوائل، والسماح للطلاب بتجميع المحتوى من المقرَّرات المتقدِّمة في الكيمياء، والفيزياء، وحساب التفاضل والتكامل التي دُرِست سابقًا؟ أعتقد أنه يُمكِننا أن نفعل الكثير لكسر الجمود الذي استشرى خطره في التعليم التقليدي، في حال التزمنا بهذه المسارات الحقيقية لتطوير المواهب العلمية.

كيف نُطوِّر المواهب في العلوم؟

يجب تحديد الهدف الذي يراد تحقيقه، والذي يتمثَّل هنا في تطوير المواهب العلمية، والدفع بها نحو تطوير قاعدة محتوى صُلبة، ومهارات براعة علمية، وتقدير مبادئ التخصص. وبالمقابل، فنحن بحاجة إلى وسائل لتقويم هذه النتاجات، وقد يكون تقويم أداء الطلاب في مسابقات العلوم إحدى هذه الوسائل؛ إذ تُنظِّم معظم الولايات الأمريكية مسابقات أكاديمية مُحدَّدة بالمواد الدراسية ضمن خطة أوسع للمسابقات المدرسية. ويُمكِن للطلاب أيضًا المشاركة في البرامج المحلية والوطنية والعالمية في ثلاثة مجالات رئيسة، هي: مهرجان (أولمبياد) علم الأحياء، ومهرجان (أولمبياد) الكيمياء، ومهرجان (أولمبياد) الفيزياء. لقد سبق لي أن درَّبت الطلاب على هذه المسابقات، وتعرَّفت فوائدها ومنافعها للطلاب، ولكن هذه المسابقات تُركِّز أساسًا على قاعدة من المحتوى المعرفي محليًّا ووطنيًّا. أمَّا مسابقات مهرجان (أولمبياد) العلوم الدولية فتشمل في الغالب أنواعًا مُحدَّدةً من التدريب والتقويم الذي يتطلب تطبيق المحتوى،

وبيان دوره في الممارسات العملية. وفي الأحوال كلها، فإن الجهد المبذول للاستعداد لهذه المسابقات يُشبِع اهتمامات الطلاب ودافعيتهم وفضولهم في هذا المجال.

أعتقد أنه من المهم جدًّا تعليم الطلاب التفكير، والعمل، والتواصل مثل العلماء Ericsson, Prietula, & Cokely, 2007، وهو أيضًا جزء من برامج تطوير المواهب في العلوم الذي يتطلَّب أكبر قدر من الالتزام والجهد. في هذا السياق، أُشير إلى مقابلة أُجريت مع الدكتور روبرت بافليكا Robert Pavlica؛ مدير برنامج العلوم الأصيلة في مدرسة بيرام هيلز الثانوية بنيويورك، التي طرح فيها مجموعة من الأفكار ذات الصلة بكيفية تطوير المواهب العلمية Robinson, 2004. في كل سنة من السنوات السبع عشرة الماضية، ظلت المدرسة مُمثَّلةً بطالب واحد -على الأقل- في الدور قبل النهائي في مسابقة إنتل (وستنجهاوس) لبحوث مواهب العلوم. في ذلك الوقت، كانت مدرستان فقط تفتخران بالوصول إلى الدور النهائي من المسابقة.

كان البرنامج متاحًا لأيِّ طالب لديه استعداد لبذل هذا الجهد، ولا سيما أنه يُوفِّر فرص التلمذة على أيدي مهنيين ومعلمين من خارج المدرسة، ويُقدِّم محتوى في سياق ذي معنى، وفرصًا لإجراء البحوث الأصيلة، وبناء المهارات مثل العلماء. في هذه المقابلة، ذكر الدكتور بافليكا قصة طالب قال له يومًا ما إنه درس جميع خيارات العلوم المتقدِّمة في المدرسة، لكنه «لم يتعلَّم أيَّ شيء غير مفيد عن العلوم». ما قاله الطالب فتح عيني بافليكا على شيء مفقود؛ فالبرنامج يُقدِّم منهجًا في البحث العلمي والكتابة، والعرض التقديمي يستمر في التطور خلال السنوات الأخيرة من المرحلة الثانوية، ويبلغ ذروته في حلقة نقاش بحثية؛ إذ يُطلَب إلى طلاب السنة النهائية إشراك بحوثهم في مسابقة البحث عن المواهب. يتضمَّن هذا البرنامج أهدافًا واقعيةً ملموسةً أبعد من أيِّ منهاج للعلوم؛ إذ يهدف إلى تطوير قدرات العلماء الصغار، وترسيخ روح مواهب العلوم التي أُهتم بها كثيرًا.

إعداد مناهج لتطوير مواهب العلوم

أشرت حتى الآن إلى البحوث التي عُنِيت بمجال تطوير الموهبة في العلوم، واستفضت بالحديث فيها. في بعض الأحيان، يكون وصف الرؤية في طبيعته شبيه بإطلاق النار السريع، أو تدفق تيار الوعي الهادئ. ما آمله أن يساعد ذلك على فتح المجال أمام مناقشة ثرية للنص والأفكار الرئيسة. أعتقد أيضًا أنه من المهم بيان رؤيتي للجانب العملي من المناهج، وهي رؤية تهدف إلى إثراء طرائق تطوير الموهبة في العلوم، وتتلخص في الآتي:

1. إثارة اهتمام الطلاب بالعلوم وتعزيزها. وأنا أقترح السعي إلى أبعد من ذلك، ولكن هذا العامل مهم جدًّا.
2. تهيئة الفرص أمام الطلاب للمشاركة في التطبيقات الخاصة بالعلوم، عن طريق الاستقصاء والتجريب. أمَّا الالتزام بالتعلُّم وتطبيق المهارات والممارسات لتخصص معيَّن فهو مُتطلَّب مهم للطلاب الموهوبين.
3. منح الطلاب الموهوبين الوقت اللازم لحلِّ المسائل العلمية، ودراسة مناهج العلوم التطبيقية. توقَّف عن التفكير فيما لا يُمكِن القيام به، وفكِّر فقط فيما يُمكِنك فعله، واعلم أن إبداء الرغبة في مشاركة الآخرين في المناقشات يهدف إلى كسر الجمود في الممارسات الضمنية التي تُضيِّق الخناق على هذا النوع من التغيير.
4. تعزيز الخبرات العالمية بالمشاركة في المسابقات والمنافسات، والتدرب العملي، والممارسة.

تطبيقات البحوث

سعيت في هذا الفصل إلى بيان كيفية تطوير المواهب في مجال العلوم بعدد من الطرائق. وبالرغم من تمسكي بذاك كله، فإن من المهم بالنسبة إليَّ كباحث ومعلم

وداعي إلى تعليم الطلاب الموهوبين أن أسعى جاهدًا حتى لا أنسى بأن هذه الأدوار متشابكة تقريبًا. لذلك فإن قراءة أفكار الآخرين في هذه التقاطعات يعطينا التوجيه والحكمة في ما يتعلق بالأدوار التي يُمكِن أن تقوم بها.

يحظى عالَمنا اليوم بفضاء مفتوح من فرص البحث. وبهذا الخصوص، اقترح سوبوتنيك وآخرون (2010) .Subotnik et al عددًا من الأسئلة تتعلق ببحوث المستقبل. ونظرًا إلى اهتمامهم بالمدارس المُتخصِّصة، فقد تبادر إلى أذهانهم سؤالين مهمين، هما:

1. كيف يُمكِن مقارنة المدارس المُتخصِّصة بالجامعات من حيث متابعة مجالات برنامج ستِم؟
2. ما خصائص مدارس ستِم المتخصصة التي تُعدُّ أكثر فاعلية من غيرها؟

لا شك في أن هذين السؤالين المهمين بحاجة إلى إجابة دقيقة. إن أكثر الاستنتاجات دقة -وأزعم أنها الأكثر ثراءً- قد تأتي من البحث عن المدارس التي تنتهج نهجًا خاصًّا في اختيار المواد التي تُدرِّسها لطلابها، والمدارس الأخرى التي تُطوِّر مساقاتها الخاصة، مثلما أشرت.

على غرار سؤال «لماذا»، يتعيَّن علينا تركيز البحث على الأسباب لجعل نظمنا وتدخلاتنا التربوية المتعلقة بتطوير الموهبة وتدريس الموهوبين تصطبغ بصبغة عالمية وشائعة أكثر. وقد نذهب إلى حدِّ التشكيك في الحاجة إلى أنواع معيَّنة من التدخلات، ولكن ستبرز أيضًا أسباب جديدة في ظل زيادة أعداد الطلاب ثنائيي الحاجات مثلًا.

إن قضية هؤلاء الطلاب تدخل ضمن سؤال «مَن»، وحاجتنا إلى ممارسات فاعلة موضوعية للتعرُّف إلى الطلاب الموهوبين. يتعيَّن علينا أيضًا الاستمرار في البحث أكثر عن آثار الفروق العرقية والاجتماعية- الاقتصادية؛ إذ يُمكِن لهذه الآثار أن تمتد أضرارها لتشمل قضايا تُهدِّد الصورة النمطية المتعلقة بالمسابقات، أو المقرَّرات المتقدِّمة التي قد تُسهِم في توقُّع تطوير المواهب العلمية.

يُمكِن للمرء أن يطرح عددًا كبيرًا من الأفكار البحثية الجديدة، اعتمادًا على سؤال «ماذا». يُمكِن أيضًا دراسة أنواع جديدة من المناهج الدراسية والفرص غير المنهجية الجديدة، وبيان تكلفتها لتحديد فائدتها النسبية مقارنةً بالمناهج الحالية. وفي الواقع، فإن التقنية سريعة التطور، وستزيد من توافر فرص التعلُّم عن بُعْد والتواصل الإنساني، التي ينبغي النظر فيها والإفادة منها في وضع خطط تعنى بتطوير المواهب في سياقات متغيرة باستمرار.

أمَّا سؤال «كيف» فمحكوم فقط بإرادة الباحثين والممارسين. وبهذا الخصوص، يُمكِن دراسة آلية العمل الداخلي للتدخلات التربوية، إضافةً إلى دراسة الآثار المعرفية والوجدانية لتطوير الموهبة، لكن روبنسون Robinson, 2012 لخَّص الأمر بما يأتي:

«المهندسون والعلماء والفنانون والناشطون لا يخيفهم تطوير المواهب؛ فهم يريدون الحصول على رأس المال البشري لأغراض خاصة بهم. لهذا، فمن المفيد لكثير من ميادينا المشاركة في العلوم النفسية لشرح تطوير المواهب للمجالات المهنية الأخرى التي يتحرك قادتها اعتمادًا على البيانات، وعقلانية القادة، والفكرة الرئيسة» (p.203).

ختامًا، فإن أمامنا الكثير من العمل لننجزه، حتى لو تعلَّق الأمر بتطوير المواهب؛ إذ يتعيَّن علينا أن نرتقي بأنفسنا إلى الأمام نظريًّا وعمليًّا، بإحداث تغيير داخل النظم التعليمية السائدة وخارجها لتلبية حاجات ذوي المواهب العلمية على أكمل وجه. لهذا كله، دعونا نُطوِّر مواهبنا العلمية الحقيقية بصدق عن طريق البحث والممارسة والدعوة.

أسئلة المناقشة

1. فكِّر في تجربتك الخاصة بالعلوم، في مختلف مراحل التعليم العام. ما جوانب تطوير المواهب التي لاحظتها في هذا الفصل؟

2. إلى أيِّ مدى تلبي البرامج التي تُركِّز على الحُب وبناء الاهتمام حاجات ذوي المواهب العلمية؟

3. مـا أنواع الأسـاليب الجديدة لتعرُّف الموهبة التي قـد تقترحها لمعرفة «من» الذي يجب أن يشارك في برامج تطوير المواهب العلمية؟

4. «مـاذا» ينبغـي أن يكـون هدف تطويـر المواهب فـي مجال العلـوم؟ هل يجب أن يسـتهدف المدارس الخاصة أم المدارس العادية ضمن برامج إضافية، وربما حديثة؟ لماذا؟

5. «كيف» يُمكِننا تشـجيع المواهب العلمية بصورة أفضل؟ ما السمات المحددة المهمة أكثر؟

المراجع

Bloom, B. S. (1985). *Developing talent in young people.* New York, NY: Ballantine Books.

Committee on Prospering in the Global Economy of the 21st Century: An Agenda for American Science and Technology, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2007). *Rising above the gathering storm: Energizing and employing America for a brighter economic future: Executive summary.* Washington, DC: National Academies Press.

Cross, T. L., & Frazier, A. D. (2010). Guiding the psychological development of gifted students attending specialized residential programs. *Roeper Review,* 32(1), 32–41.

Dai, D. Y., & Chen, F. (2013). Three paradigms in gifted education: In search of conceptual clarity in research and practice. *Gifted Child Quarterly, 57,* 151–168. doi:10.1177/0016986213490020

Dai, D. Y., & Chen, F. (2014). *Paradigms of gifted education: A guide to theory-based, practice-focused research.* Waco, TX: Prufrock Press.

Ericsson, K. A., Prietula, M. J., & Cokely, E. T. (2007). The making of an expert. *Harvard Business Review.* Retrieved from https://hbr.org/2007/07/the-making-of-an-expert

Fiest, G. J. (2006). The development of scientific talent in Westinghouse finalists and members of the National Academy of Sciences. *Journal of Adult Development, 13*(1), 23–35.

Gagné, F. (2007). Ten commandments for academic talent development. *Gifted Child Quarterly, 51,* 93–118.

Hausamann, D. (2012). Extracurricular science labs for STEM talent support. *Roeper Review, 34,* 170–182.

Kettler, T., Russell, J., & Puryear, J. S. (2015). Inequitable access to gifted education: An examination of variance in funding and staffing based on locale and contextual school variables. *Journal for the Education of the Gifted, 38,* 99–117.

Makel, M. C., & Plucker, J. A. (2014). Facts are more important than novelty: Replication in the educational sciences. *Educational Researcher, 43,* 304–316. doi:10.3102/0013189X14545513

Marshall, S. P. (2010). Re-imagining specialized STEM academies: Igniting and nurturing decidely different minds, by design. *Roeper Review, 32,* 48–60.

Ngoi, M., & Vondracek, M. (2004). Working with gifted science students in a public high school environment: One school's approach. *Journal of Secondary Gifted Education, 25,* 141–147.

Olszewski-Kubilius, P. (2010). Special schools and other options for gifted STEM students. *Roeper Review, 32,* 61–70.

Olszewski-Kubilius, P., & Lee, S. Y. (2004). Gifted adolescents' talent development through distance learning. *Journal for the Education of the Gifted, 28,* 7–35.

Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53–92). Cambridge, England: Cambridge University Press.

Renzulli, J. S. (1994). *Schools for talent development: A practical plan for total school improvement.* Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Roberts, J. L. (2010a). Lessons learned: Advocating for a specialized school of mathematics and science. *Roeper Review, 32,* 42–47.

Roberts, J. L. (2010b). Talent development in STEM disciplines: Diversity—Cast a wide net. *NCSSSMST Journal, 16*(1), 10–12.

Robinson, A. (2012). Psychological science, talent development, and education advocacy: Lost in translation. *Gifted Child Quarterly, 56,* 202–205.

Robinson, G. (2004). Replicating a successul Authentic Science Research program: An interview with Dr. Robert Pavlica. *Journal of Secondary Gifted Education, 25,* 148–154.

Subotnik, R. F., Duschl, R. A., & Selmon, E. H. (1993). Retention and attrition of science talent: A longitudinal study of Westinghouse Science Talent winners. *International Journal of Science Education, 15*(1), 61–72.

Subotnik, R. F., & Steiner, C. L. (1994). Adult manifestations of adolescent talent in science: A longitudinal study of 1983 Westinghouse Science Talent Search winners. In R. F. Subotnik & K. D. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 52–76). Norwood, NJ: Ablex Publishing.

Subotnik, R. F., Tai, R. H., Rickoff, R., & Almarode, J. (2010). Specialized public high schools of science, mathematics, and technology and the STEM pipeline: What do we know now and what will we know in 5 years? *Roeper Review, 32,* 7–16.

Thomas, J., & Williams, C. (2010). The history of specialized STEM schools and the formation and role of the NCSSSMST. *Roeper Review, 32,* 17–24.

Thomson, D., & Olszewski-Kubilius, P. (2014). The increasingly important role of off-level testing in the context of a talent development perspective. *Gifted Child Today, 37*(1), 33–40.

◆ ◆ ◆

الفصل
19

تصميم التعلُّم والدراسات الاجتماعية للطلاب الموهوبين والنابغين

جوزيف راسيل

ربما يستطيع معظم الأشخاص سرد قصة أو اثنتين عن دروس التاريخ أو المواطنة في المدرسة الثانوية، وربما يتذكرون بعض تفاصيل الثورة الأمريكية، أو كيف يصبح مشروع القانون قانونًا، وقد يتذكرون أن أحد المعلمين كان لطيفًا بصورة خاصة، أو كيف حصلوا على أول بطاقة لتسجيل الناخبين في المدرسة الثانوية. قد يقول بعض هؤلاء في هذه العملية الافتراضية إن الدراسات الاجتماعية كانت حقًّا موضوعهم ودرسهم المُفضَّل. ولكن، كم واحدًا منهم يُمكِنه حقًّا أن يخبرك بأهمية ما تعلَّموه؟

تعاني الدراسات الاجتماعية -من بين المجالات الأربعة التي تُعَدُّ المبحث الرئيس في المدارس الحكومية الأمريكية- مشكلة فريدة تتعلق بالارتباط أو الصلة؛ أي الأهمية. من المُؤكَّد أن فنون اللغة مهمة وذات صلة. وحتى لو لم يكن أحدنا من محبي الأدب، فإن القدرة على القراءة والكتابة هي أمر ضروري لتعلُّم موضوعات أخرى، واستكمال معظم المهام في الحياة. صحيح أن تعلُّم الرياضيات والعلوم قد يكون صعبًا، لكنه سهل لِمَن لديه الاستعداد أو الإصرار والرغبة في بذل الجهد، وصولًا إلى خيارات مهنية مجدية في مرحلة البلوغ. بوجه عام، يصعب تصنيف الدراسات الاجتماعية على أنها موضوع محتوى؛ لأنه يصعب غالبًا إثبات أهميتها. فالتاريخ -مثلًا- موضوع مثير للاهتمام. ولكن، هل هو حقًّا مهم للناس؟ كيف يعيشون حياتهم يومًا بعد يوم؟

الدراسات الاجتماعية والطلاب الموهوبون

ربما تتفاقم مشكلة أهمية الدراسات الاجتماعية عند الطلاب الموهوبين. فقد أشار جونز وإيبير Jones& Hébert, 2012 إلى أن التطور الفائق للطلاب الموهوبين -مقارنةً بأقرانهم من الفئة العمرية نفسها- قد يؤدي غالبًا إلى تحدي الطالب الموهوب لدرس ما؛ لأنه ممل أو غير جاذب، ولأنه لا يرى علاقة الارتباط لهذا المنهاج الدراسي. وبالمثل، يُمكن لبنية مناهج الدراسات الاجتماعية أن تُنظَّم بصورة زاخرة بالافتراضات الثقافية السائدة التي تؤدي فقط إلى زيادة هذا النقص الظاهر في أهميتها بالنسبة إلى الطلاب الموهوبين المنحدرين من خلفيات ثقافية متنوعة. ولمَّا كانت الدراسات الاجتماعية تُمثِّل تخصصًا يُتعامَل معه، بحسب تعريفه، حيث يعتريه الغموض والاختلافات في التفسير، فإنها قد تكون محبطة جدًّا للطلاب الموهوبين من ذوي الدافعية الكبيرة الذين يتطلعون إلى امتلاك القدرة على الإجابة بصورة صحيحة Graham, 2013.

كثيرًا ما يجد المعلمون ومُعِدُّو المناهج الدراسية للطلاب الموهوبين والنابغين في الدراسات الاجتماعية أنفسهم يعملون في توازن صعب بين موضوعية متدنية المستوى (الأسماء والتواريخ) والتحليل الشخصي عالي المستوى في تصميم مهام التعلُّم ونماذج تقويمه. إنهم يقضون وقتًا في البحث والتقصي لضمان أن تكون الدروس متوازنة ثقافيًّا ودقيقة من حيث الحقائق، ويتناولون مجموعة مواد معيَّنة من وجهات نظر وتفسيرات تاريخية مختلفة. بالرغم من ذلك، فلا يوجد ما يكفل أن يكون الطلاب الموهوبون الدارسون للمقرَّر مشاركين فاعلين، أو ذوي دافعية كبيرة لدراسة المادة؛ لأن أحدًا لم يجب بعدُ عن سؤال: «لماذا هي مهمة في المقام الأول؟». من الملاحظ أن المعايير الرسمية المشتركة الأساسية المحكمة لفنون اللغة والرياضيات ومعايير علوم الجيل الثاني قد حظيت بقبول وطني، وأن الدراسات الاجتماعية قد أُهمِلت بالمقابل. يقال كثيرًا إن المعايير المشتركة الخاصة بالدراسات الاجتماعية تمتاز بالاتساع أكثر من العمق، وتُركِّز على اكتساب المعارف ضمن المستوى الأدنى من التصنيف المعرفي. من السهل ملاحظة كيف أن هذه الدراسات قد تصبح خليطًا من الحفظ عن ظهر

قلب، والكتابة التحليلية غير المترابطة. وحتى تظل الدراسات الاجتماعية تخصصًا ذا ارتباط وصلة وجاذبًا للطلاب الموهوبين، يجب أن يُركِّز مُعِدُّو المناهج الدراسية على الغرض، والمعنى، والتفاعل الحقيقي مع الأسئلة والمشكلات المباشرة غير المرتبطة بزمن.

إعادة النظر في علم أصول تدريس الدراسات الاجتماعية

تُعرَّف البيداغوجيا في الفهم المعاصر بأنها علم أصول التدريس؛ أي فن التدريس، أو حرفة التدريس. ففي الاستعمال الحديث، يشير هذا المصطلح إلى أصول المهنة التي يتعلَّمها المعلمون عن طريق الإعداد المهني، أو ملاحظة المعلمين الآخرين، أو بالخبرة في غرفة الصف. تشترط معظم الولايات الأمريكية أن يشتمل تدريب المعلمين ونماذج تقويم منح التراخيص على علم أصول التدريس. وبعد هذا التدريب الأولي والاختبار، يعمل المربون المُتخصِّصون على تطوير قدراتهم ومهاراتهم المهنية عن طريق الخبرة والتدريب المهني المستمر.

لا يُمكِن للمرء إلا أن يسأل: هل توجد توجد طريقة أفضل لعمل ذلك؟ قد يستفيد ميدان تعليم الموهوبين من دراسة التعريف الأصلي للتدريس (قيادة طفل ما مثلًا)، وهذا يختلف كثيرًا عن تركيز التطوير المهني أو المساق الجامعي. فالبيداغوجيا ليست إستراتيجية للإدارة الصفية، أو إسداء بعض النصائح عن كيفية تقدير علامات المقالات بفاعلية أكثر. بالنسبة إلى معلم الدراسات الاجتماعية، فإن إعادة الهيكلة المنشودة لغرفة الصف تتمثَّل في إيجاد بيئة هدفها تدريب التفكير المستقل، والمواطنين المتعقلين القادرين على إدارة أنفسهم وحدهم Hooks, 1994.

يرى باولو فريري Paulo Freire, 1970 في دراسته المشهورة «تدريس المقهورين» Pedagogy of the Oppressed أن عملية التعليم وعملية التحرير هما وجهان لعملة واحدة؛ إذ يتعيَّن على الشخص الحر حقًّا أن يكون واعيًا لذاته عقليًّا، وأن مهمة المعلم تتمثَّل في توجيه الطلاب إلى تحقيق هذا الهدف. لاحِظ أهمية استخدام مصطلح

«توجيه»هنا؛ فلكي تكون العملية مُؤثِّرة للطلاب الموهوبين، يجب أن تكون الدافعية لذلك داخلية Clinkenbeard, 2012. لهذا، فالوعي الذاتي -قبل كل شيء- لا يُمكِن أن يكون خارجيًّا. صحيح أن كتاب **تدريس المقهورين** قد حظي بقراءة الكثيرين، وأن فلسفته أثَّرت بفاعلية في إعداد برامج الموهوبين في كثير من الدول، بيد أنه لا يزال بحاجة إلى قراءة واسعة في مؤسسات التعليم الأمريكية؛ إمَّا من المعلمين، وإمَّا من الطلاب. وفي الكتاب اللاحق **أساليب تدريس الحرية Pedagogy of Freedom**، ركَّز مؤلِّفه فريري 1998 على السبب الذي يجعل هذا النوع من التدريس مهمًّا في المجتمع الأمريكي، وأكَّد -مُردِّدًا قول الرئيسين واشنطن وجيفرسون- أن نجاح أيٍّ مجتمع من مجتمعات الحكم الذاتي على النحو المتوقع منه محكوم بقدرة مواطنيه على التشكيك المستمر في حكمة قادته وصلاح أخلاقهم.

بالنسبة إلى تعليم الموهوبين في الدراسات الاجتماعية، فإن هذه الدعوة إلى تحرير التعليم مقنعة. فأين سوف يتعلَّم طلابنا الموهوبون الذين سيكون كثيرون منهم قادة مستقبلًا؟ كيف ينظرون إلى قضايا مجتمعهم، وإلى إسهامهم فيه بعين ناقدة، إذا لم يكن ذلك في غرفة صف الدراسات الاجتماعية؟

من جانبه، يرى نَل Null, 2011 أن «تحرير التعليم الليبرالي هو نقيض التلقين» (p 15). فالطلاب الذين يتلقون تعليمهم في هذا النظام ينظرون إلى القضايا من وجهات نظر متعددة، ويبنون أحكامهم على العقل، ويتجنبون اتباع أفكار الآخرين وإملاءاتهم بطريقة عمياء. إذا أردنا الرد على هذا التحدي، فإنه يتعيَّن علينا التفكير مليًّا في عملية إعداد برامج الدراسات الاجتماعية، والأغراض التي تخدمها. سنحاول فيما يأتي فعل ذلك تحديدًا على نحوٍ يتوافق مع المعايير المعتمدة لتعليم الموهوبين، إلى جانب الاهتمام بإعداد برنامج الدراسات الاجتماعية الذي يُقدِّم شيئًا من الإرشاد العملي لمُعِدِّي المناهج الدراسية ومعلمي الصفوف في آنٍ معًا.

عناصر منهاج التدريس

يشمل ميدان تعليم الموهوبين كثيرًا من النماذج الفكرية المتنافسة، ونماذج المناهج الدراسية، ومنهجيات التدريس، ولا يسعنا في هذا الفصل الحديث عن هذه الموضوعات كلها. بالرغم من ذلك، فقد توحدت الجهود لإعداد أسلوب جاذب مدروس لتدريس مناهج الدراسات الاجتماعية، فجرى تحليل الكثير من النماذج الفكرية، ونماذج المناهج الدراسية، ومنهجيات التدريس التي تُعَدُّ أكثر شعبيةً واستخدامًا؛ بغية معرفة أفضل الممارسات المتفق عليها. لذلك، فإن أيَّ طريقة تدريس حديثة لمناهج تعليم الموهوبين يجب أن تشمل: التفكير الناقد، والتعلُّم المستقل، والبحوث الأصيلة، والتعاون المثمر، وإعداد مُنتَجات مُتقَنة ذات مستوى متقدِّم.

تزخر الدراسات الاجتماعية -بوصفها تخصصًا مهمًّا- بكثير من الفرص لدفع تقدُّم الطلاب في هذه المجالات، لكن هذه الفرص لا تتحقق كلها دائمًا؛ وذلك أن معايير الولايات لا تُحفِّز الطلاب غالبًا إلى تنمية مهارة التفكير العليا، وتحوي متطلَّبات قليلة أو معدومة لمُنتَجات المستوى المتقدِّم. لا يتوقف الأمر عند هذا الحد، فحتى معايير المقرَّرات المتقدِّمة، مثل: التاريخ الأمريكي وتاريخ العالم، لم تُعالِج بصورة كافية التفكير الناقد، والتعلُّم المستقل، والبحوث الأصيلة، والتعاون، والمُنتَجات ذات المستوى المتقدِّم. وقد ركَّزت كثيرًا على اكتساب المعارف من دون المشاركة الناقدة، بالرغم من أن التغيرات الأخيرة في المقرَّرات المتقدِّمة تُبشِّر بنجاح المقرَّرات الجاذبة للطلاب الموهوبين مستقبلًا.

أكَّدت التوجيهات العريضة لرابطة التاريخ الأمريكية ضرورة مراعاة ما يأتي عند تدريس مادة التاريخ: التفكير الناقد، والتعلُّم المستقل، والبحوث الأصيلة، والتعاون، والمُنتَجات ذات المستوى المتقدِّم. وهو ما أكَّدته المعايير التي وضعها مركز دراسة التاريخ بجامعة كاليفورنيا، الذي يحتفظ بأحدث مجموعة من معايير تدريس التاريخ في الولايات المتحدة التي تقوم على البحوث، والتي تُعَدُّ أكثر المعايير شمولية. لذلك، فإن تصاميم التعلُّم التي تُركِّز على التفكير الزمني، والاستيعاب التاريخي،

والتحليل، والتفسير التاريخي، وقدرات البحث التاريخي التي تُميِّز المشاركة الناقدة والأسلوب السابر في دراسة منهاج الدراسات الاجتماعية؛ يُمكِن تعديلها في الدراسات الاجتماعية نظرًا إلى تشابه التخصصات، بدءًا بالتاريخ، ومرورًا بالدراسات الوطنية، وانتهاءً بالعلوم الاجتماعية.

يُركِّز إطار هذا المنهاج الخاص بالطلاب الموهوبين والنابغين كثيرًا على التشكيك في الافتراضات المتعلقة بالتاريخ والسياسة والاقتصاد والثقافة، وكيف نستقبل المعلومات ونستخدمها في إعداد تفسيراتنا للحقيقة. لهذا، فإن كل مُكوِّن تصميم يترافق مع وصف لأكثر الأشياء التي يشجع الطلاب على التشكيك فيها، في محاولة لتحقيق المزيد من المشاركة والتعلُّم الناقد في درس الدراسات الاجتماعية.

المحاضرة 2.0

أسئلة «مَن» الإستراتيجية: الخبير (المعلم نفسه).

أسئلة «ماذا» الإستراتيجية: مصداقية الرواية.

في بعض المراحل، لا يوجد مجال للتهرُّب من أنشطة التعلُّم الثلاثة الآتية في الدراسات الاجتماعية: القراءة، والكتابة، والمحاضرة. أمَّا النشاطان الأولان فواضحان، وأمَّا النشاط الأخير (المحاضرة) فهو الذي قد يُمثِّل مُعضِلة للطلاب والمعلمين معًا؛ إذ لا تبدو المحاضرات جاذبة أو مثيرة. ففي التاريخ -مثلًا- يسود شعور بالإحباط. لنأخذ المواد التي يجب أن تجذب الطلاب النابغين، ونجعلها أكثر مَلًّا لما يُمكِن أن يفعلوه يوميًّا. لكن الأمر لا يبدو كذلك، فالمعلم يملك المعلومات التي قد تَلزم الطلاب، لكنه ليس مصدرها الوحيد. وإن مصادره ليست دائمًا دقيقة وصحيحة.

فبدلًا من أن تكون المحاضرة على نمط «الواعظ على المسرح» كما يقولون، يتعيَّن تنظيمها بصورة تجعلها نشاط تعلُّم تعاونيًّا. لو استخدمنا عيِّنة لدرس يتحدث عن إعلان الاستقلال الأمريكي لأمكن للأفكار السابقة أن تُحوِّل الدرس إلى بيئة تعلُّم

فاعلة تنبض بالحياة. في اليوم السابق للمحاضرة -مثلًا- يُمكِن للمعلم أن يطلب إلى عدد من الطلاب قراءة دراسات سِيَر ذاتية عن أهم مؤسسي الولايات المتحدة، ويُمكِنه أيضًا تكليف طلاب آخرين بمهمة تسويغ المطالب الأمريكية في إعلان الاستقلال. وقد يعهد إلى غيرهم بمهمة مقارنة مواقف الأمريكيين بمواقف البريطانيين. فبهذه الطريقة، يصبح لدى الطلاب جميعًا بعض المعلومات، ويأتي المعلم إلى الصف مثل «الحكواتي»، حيث يتوقف كثيرًا للإجابة عن أسئلة الخبراء الجُدد.

يسهل تصوُّر هذا الدرس نظريًّا، ولكن واقع الصفوف يكون أحيانًا غير مُنظِّم قليلًا؛ إذ تغدو الحصة -في كثير من الأحيان حتى اللحظة الأخيرة- مسرحًا للمشكلات غير المتوقعة التي تدمر أنشطة التعلُّم المُصمَّمة بعناية. في هذه الحالة، يظل المعلم قادرًا على إشراك الطلاب في طرائق جاذبة فاعلة.

تتيح التقنية الحديثة لمعظم الأشخاص الحصول على المعلومات مباشرةً عن طريق أجهزة الحاسوب، والأجهزة اللوحية، وأجهزة الهاتف. أمّا في الصف فيتعيَّن على المعلم المُتمكِّن الذي يُدرِّس هذا النموذج الجديد للموهوبين أن يستخدم ما يُمكِن لهذه التقنية أن تُوفِّره Eckstein, 2009. يُمكِن للمعلم أن يتوقف عن السرد بضع دقائق، ويتحدى قدرة الطلاب على معرفة ما يُدرِّسه، وإن كان فيه تحيز أم لا. في هذا السياق، يُمكِن التشكيك في المعلومات التي يُفترَض أنها تُمثِّل حقائق صحيحة شريطة أن يكون الطعن مُعزَّزًا بالمصادر. بعد ذلك، يُمكِن حفز الطلاب إلى الدفاع عن مصدر المادة التي يتحدون بها المزاعم الأولية. لا شك في أن ذلك سيكون صعبًا أول الأمر؛ لأن الكثير من الطلاب يخشون أنهم قد يكونون مخطئين، في حين يخشى كثير من المعلمين الاعتراف بأنهم لا يعرفون كل شيء، ولكن الجهد سيُكافَأ بحصص أكثر مثيرة للاهتمام.

الواقع المضاد: صديق المفكر الناقد

أسئلة «ما» الإستراتيجية: علاقة السبب بالنتيجة بين الأحداث.

المؤرخون جميعًا يلعبون لعبة «ماذا لو» في مرحلة من المراحل. إذا غيَّرنا X، فكيف يُمكِن أن نُغيِّر الحدث Y؟ في حصة التاريخ لصف الموهوبين (أو أيِّ دراسات اجتماعية أخرى مع بعض التعديل)، ابتعد قليلًا وانضم إلى الطلاب. سيصبح الطلاب أكثر حماسة للمشاركة حين تتوافر لهم الفرصة لوضع سيناريو بديل، وتعلُّم التفاصيل الحقيقية للأحداث التاريخية التي تُناقَش لتبرير ادعاءاتها بخصوص كيف تكون مختلفة. بالنسبة إلى المعلمين الذين يُدرِّسون طلابًا متبايني القدرات، فهذه أيضًا إستراتيجية مفيدة؛ إذ يُمكِنهم ضم الطلاب إلى مجموعات القدرات، ومنحهم فقرة معيَّنة من درس أوسع للعمل عليها. يُمكِنهم أيضًا الطلب إلى الطلاب العاديين إعداد جدول زمني مفصل لأحداث الحرب الثورية، في حين يُطلَب إلى الطلاب المتقدِّمين قليلًا تحليل الخطابات التاريخية للمرحلة لمعرفة البلاغة والتحيز. أمَّا الطلاب الموهوبون فمُطالَبون بوضع رواية مضادة تتناول سيناريو «ماذا لو» يختار فيه الرئيس جورج واشنطن عدم اتخاذ قيادة الجيش الأوروبي. بهذه الطريقة، يشارك الطلاب جميعًا في شيء مفيد فاعل، كلٌّ يشارك بحسب مستوى قدراته ما يؤدي إلى نتيجة نهائية تعود بالنفع على المجموعة كاملة عند تركيب أجزاء الصورة معًا.

الأحداث الراهنة والسياسة العامة: المشاركة الناقدة المعاصرة

أسئلة «ما» الإستراتيجية: مبادئ القوى وتماسكها، مثل: القيادة السياسية، ووسائل الإعلام.

الأحداث الجارية هي أداة شائعة الاستخدام في كثير من دروس الدراسات الاجتماعية، ولكن فائدة استخدامها تظل محدودة في كثير من الأحيان. فمثلًا، قد يُطلَب إلى الطلاب مناقشة الأحداث الجارية، ولكن يُغضُّ الطرف غالبًا عن التحيز في كيفية تصوير هذه الأحداث. وبالمثل، تُناقَش السياسة العامة غالبًا من دون تمحيص في مقرَّرات التربية المدنية. ولكن، كم مرَّةً نوقشت السياسة العامة في درس التاريخ؟ كيف يُمكِن لسياسة معيَّنة أن تُؤثِّر في شيء مثل الصحة العقلية مثلما تُدرَّس

في حصة علم النفس؟ إلى أيٍّ حدٍّ تتناول هذه الدروس أحداث العالم الحقيقي، أو صنع مُنتَجات واقعية؟

بالنسبة إلى الطلاب الموهوبين في الدراسات الاجتماعية، فإن تقديم هذه المعلومات لا يكفي، وكذلك الاكتفاء بمناقشتها داخل الصف؛ لذا، يجب حفز الطلاب الموهوبين إلى إنتاج أفكار جديدة من تلقاء أنفسهم. فبدلًا من الاكتفاء بدرس مثل: «كيف يُمكِن لمشروع قانون أن يصبح قانونًا؟»، يتعيَّن عليهم كتابة مشروع قانون من وحي أفكارهم. وبدلًا من الاكتفاء فقط بعرضه على الصف، ينبغي حثهم على إرساله إلى المسؤولين المحليين المنتخبين، مُذيَّلًا بطلب خطي لدعمه في المجلس التشريعي. يُمكِن أيضًا تطبيق طريقة مماثلة في الكتابة التاريخية؛ فبدلًا من توجيه الطلاب إلى كتابة ورقة بحث لحصة التاريخ قد لا تُقرَأ أو تُستخدَم مرَّة أخرى، يَحْسُن حث الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية على كتابة بحث يصلح للنشر في مجلة أكاديمية مُتخصِّصة، مثل: **The Concord Review** http://www.tcr.org/tcr/current.htm التي تنشر بحوثًا في الدراسات الاجتماعية لطلاب المدارس الثانوية الموهوبين. إن جودة هذا المستوى من العمل يجب أن تُحدِّد المعيار لكتابة المشروعات التي تعنى بتصميم تعليم الدراسات الاجتماعية للموهوبين.

التاريخ المحلي والشفهي

أسئلة «ما» الإستراتيجية: أهمية فهم التاريخ المختصر والأحداث التاريخية بعيدًا عن المعارك والأحداث الكبرى.

الأشخاص العاديون والأماكن قضية مهمة.

من أكبر التحديات التي تواجه تدريس مبحث التاريخ هو التغلب على فكرة أن التاريخ لم يصنعه إلا الرجال العظام منذ زمن سحيق، وفي أماكن بعيدة، وأن هذا التاريخ يظل بلا قيمة إلا إذا انبرى شخص ما لكتابته. يُمكِن أن يكون النشاط أكثر

من ذلك بكثير؛ فالطلاب الموهوبون والنابغون قادرون على إعداد مشروعات بحوث أصيلة، وإنتاج أعمال متقدِّمة ذات مستويات احترافية نتيجةً لهذا العمل.

قد يطلب المعلم إلى الطلاب واجبًا يتمثَّل في الخروج إلى الشارع، والتحدُّث إلى الناس عن أحداث في حياتهم، وتسجيل ما يقولون للأجيال القادمة. بهذه الطريقة، يستطيع الطلاب الموهوبون أن يفهموا كيف تتكوَّن الأحداث التاريخية على أيدي أشخاص حقيقيين Ritchie, 1995. فقد يصبح درس عن حرب فيتنام أو حركة الحقوق المدنية مفيدًا أكثرَ حين يلتقي الطلاب بشخص حقيقي عاش هذه التجربة، ويتحدثون إليه.

فضلًا على ذلك، لا يتعيَّن أن يتناول هذا النوع من الدروس أحداثًا على نطاق واسع؛ فلكل مجتمع تاريخه الخاص، ومن المعروف في مجال الدراسات التاريخية أن الكثير من التاريخ المحلي، الذي يُوفِّر غالبًا رؤية لا تُقدَّر بثمن عن حياة الناس الحقيقية في الماضي، يضيع في العالم الحديث؛ وذلك أنه لا أحد يكتب عنه، أو يخرجه من المكتبات المحلية والمتاحف الصغيرة، ويفعل أيَّ شيء حياله.

لذلك، ينبغي أن يعطى الطلاب الموهوبون الذين يناط بهم أيٌّ من هذه المهام الهدف النهائي للمُنتَج في العالم الحقيقي. صحيح أن تقديم تقرير للصف شيء جيد، غير أنه سيبدو أفضل كثيرًا إذا وجد طريقه إلى النشر في مجلة تاريخ، أو في منتدى للتاريخ في شبكة الإنترنت، أو حتى في الصحف المحلية. في أغلب الأحيان، يجد الطلاب الموهوبون صعوبة في إدراك حقيقة أنهم متطورون نمائيًّا أكثر من الطلاب الآخرين ممَّن هم في مثل سنهم، غير أن البالغين من حولهم يُنكِرون عليهم أفكارهم وجهودهم، ويصفونهم بالهواة. فما أفضل طريقة لتلبية الحاجات الاجتماعية والعاطفية للطلاب الموهوبين بدلًا من الاعتراف بأعمالهم خارج غرفة الصف؟ بصراحة، إن هذا النوع من المهام يُوضِّح للطلاب -إذا نُفِّذ بصورة صحيحة- أن احتمالات الوظيفة موجودة في هذا النوع من العمل إذا كانوا يرغبون في ذلك، وأنهم غير مضطرين إلى الانصياع لضغوط «تعلَّم شيء للحصول على وظيفة حقيقية».

التأريخ: أسرار المهنة.

أسئلة «ما» الإستراتيجية: صحة النصوص والمواد المستخدمة في المقرَّر، ومصادر المعلومات الأخرى.

من المهم جدًّا تعليم الطلاب الصغار كيف يُمكِن إعداد بحث دقيق وتحليل منهجي للبرهان. هذا يُسمَّى التأريخ في التاريخ، ولكن المبادئ أساسًا هي نفسها مثلما هو الحال في أيِّ نوع من أنواع العلوم الاجتماعية. ما ندعو إليه هو الأخذ بجزء من التشكيك عند تحليل مصدر المواد، ولا سيما أن الطلاب، حتى الموهوبين منهم، يُسلِّمون غالبًا بأيِّ شيء يقرؤونه، أو يقوله معلموهم، وينظرون إليه بوصفه حقيقة لا جدال فيها. إنهم يحتاجون غالبًا إلى مساعدةٍ لتعلُّم التمييز بين المواد الموثوق بها والمواد غير الموثوق بها.

والحقيقة أن المعلومات المذكورة في موقع إلكتروني موثوق به في شبكة الإنترنت، وتُؤكِّده مصادر ووثائق أساسية عدَّة ربما تكون جديرة بالثقة، أكثر من المزاعم المتعلقة ببعض الأحداث التاريخية في عمل روائي تاريخي غير مُعزَّز ببرهان.

التقنية: ليس شرطًا أن يكون تاريخنا كله ماضيًا

أسئلة «ما» الإستراتيجية: الاعتماد المفرط على النصوص، والأساليب، ومصادر المعلومات التقليدية.

في كثير من الأحيان، ربما يسود اعتقاد بأن الدراسات الاجتماعية هي من اختصاص المتمردين، ولكن المُلاحَظ أن الصورة النمطية لمعلم التاريخ هي صورة المعلم شارد الذهن، أو الذي يكون عقله مشغولًا دائمًا بكتاب، أو بإلقاء المواعظ التي تتحدَّث عن أمور غير مهمة، والشكوى من أن التقنية الحديثة ليست هي الطريقة المثلى التي يعمل بها المؤرخون الجادون. وفي الواقع، لا يُمكِن لهذه الصورة أن تُمثِّل نموذجًا مقبولًا لصف الموهوبين في الدراسات الاجتماعية. فنحن بوصفنا معلمين

للموهوبين، يجدر بنا أن نكون منفتحين على التغيرات في التقنية، وعلى الوسائل التي يُمكِن للمعلم أو الطلاب استخدامها في عرض المعلومات.

تخيَّل شابًّا موهوبًا فنيًّا كئيبًا منقطعًا عن النص، يشعر فجأة برغبة جامحة في التعلُّم باستخدام رسوم بيانية جيدة لرواية تاريخية. لتوضيح المشهد أكثر، تخيَّل أن هذا الشاب نفسه قد كُلِّف بمهمة تأليف رواية مرسومة للأحداث التاريخية لكي يستخدمها الطلاب الآخرون نصًّا. يُمكِنك أخذ هذا التكليف خطوة أخرى إلى الأمام، بضم هذا الطالب إلى طلاب آخرين بارعين في البحث التاريخي وتصميم الرسوم حاسوبيًّا لإنتاج شريط فيديو للعبة تاريخية قد تساعد الآخرين على تعلُّم التاريخ، حتى من دون أن يدركوا ذلك Gee, 2007.

فلسفة: ما الذي ربما حدث للتفكير الناقد؟

أسئلة «ما» الإستراتيجية: طريقة واحدة للتفكير.

ربما قرأ بعضكم مقدمة هذا الفصل، ثم قال إن ما طُرِح فيه ليس بجديد. إنها حقًّا ظاهرة مثيرة جدًّا! ففي كل مرة يطرح فيها شخص ما طريقة أو فكرة جديدة للتعليم تثير اهتمام العاملين في هذا المجال، فإنها تتحوَّل غالبًا إلى فرضية تنظر إلى الطلاب بوصفهم مفكرين ناقدين بصورة أفضل. قد تكون هذه شهادة على مدى تراجع وعينا وفلسفة تعليمنا التقليدي، ولكن لا أحد يشير إلى أن معظم هذه الأفكار تُردِّد ما قاله أرسطو قبل آلاف السنين. فهل يُعزَى ذلك إلى أننا -بوصفنا معلمين وباحثين- قد نسينا الكتابات القديمة، أو لم ندرسها قطُّ؟

يزعم الكثير من المعلمين أنهم يستخدمون الأسلوب السقراطي. ولكن، هل قرؤوا أعمال أفلاطون التي استمد منها أرسطو أفكاره؟

إن الفلسفة الغربية في جوهرها هي تاريخ العقلانية والتفكير الناقد، والأفكار والأساليب التي تصمد أمام التحليل المنطقي والنقد بمرور الوقت هي أفضل من تلك

التي لا تصمد. في الحقيقة، تُعَدُّ المنهجية الأرسطية محور التفكير الناقد في معظم المجالات الأكاديمية، فلماذا تخلينا عنها في الدراسات الاجتماعية؟ إن الطلاب الموهوبين، ولا سيما أولئك الذين تعلَّموا التساؤل عن كل شيء، سيستفيدون من أسلوب التدريس الذي يتضمَّن دراسة الفلسفة. لذلك، يتعيَّن على مناهج الدراسات الاجتماعية الخاصة بالطلاب الموهوبين أن تطلب إليهم العمل بجدٍّ لفهم الأحداث التاريخية والمعاصرة باستخدام مجموعة أدوات التحليل الناقد التي وُضِعت قبل ألفي عام.

تطوير الموهبة والنموذج الفكري للدراسات الاجتماعية

يوجد في مجال تعليم الموهوبين مَن يُفضِّلون استخدام طريقة «ما» لتطوير المواهب في التعرُّف إلى الشباب الموهوبين وخدمتهم. في هذا النموذج، يجري تقييم عدد كبير من الطلاب لتعرُّف مواهبهم، ثم يعاد تقييمهم مرَّة أخرى لتحديد مواهبهم في تخصص أو مجال معيَّن. بعد ذلك، يدرس الطلاب المُحدَّدين بوساطة هذه العملية بصورة مكثفة في مجال موهبتهم واهتمامهم، فتكشف النتيجة النهائية أن الطلاب الذين ينهون البرنامج يكونون هم الأفضل دائمًا في مجالهم Assouline & Lupkowski–Shoplik, 2012. لقد طُبِّق هذا النموذج الخاص بالطلاب الموهوبين في الكثير من المجالات المختلفة من النشاط البشري (الموسيقى، ألعاب القوى، العلوم، الرياضيات). ولكن، كيف ستبدو طريقة تطوير مواهب الطلاب في الدراسات الاجتماعية؟

تصوَّر برنامجًا مُتخصِّصًا يهدف إلى إعداد أفضل جمهور من المفكرين والباحثين في السياسة العامة: طلاب نخبة مستعدين لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، ومسلحين بمهارة التفكير الناقد، والتبصُّر في كيفية تكوُّن الأحداث التاريخية في العالم الحديث، والمعرفة العميقة لكيفية تأثير القوى الاجتماعية والسياسية في الناس، وكيف يعيشون. إن هذا البرنامج سيكون قادرًا على تخريج الجيل القادم من القادة؛ شباب مستعدين للتشكيك في الافتراضات، وتقديم أفضل الحلول العلمية والأكثر عقلانية للمشكلات التي يواجهها العالم. لا شك في أن هذه الطريقة تُمثِّل رؤية شجاعة لتعليم الموهوبين في الدراسات الاجتماعية، وقد حان الوقت لمثل هذه الرؤية.

تطبيقات البحوث

هدف هذا الفصل إلى إعادة تصوُّر الدراسات الاجتماعية للطلاب الموهوبين بصورة ترتبط بالمعنى لا بالدروس نفسها، بل بعقول الطلاب اللامعين الذين أُعِدَّت هذه الدروس لهم. في هذا السياق، توجد تطبيقات كثيرة للبحوث في مناهج الدراسات الاجتماعية المتقدِّمة وتطوير المواهب المتميزة في مجالات الدراسات الاجتماعية، ولكن مُعوِّقات عدَّة تحول دون تطور مناهج هذه الدراسات، وفيما يأتي أبرزها:

1. ندرة البحوث المتعلقة بالموهبة في مجال الدراسات الاجتماعية. فقد راجعت د. جينيفر ل جولي وكتلر Jolly and Kettler 2008 البحوث المنشورة عن تعليم الموهوبين طوال عشر سنوات (1994م- 2003م)، وتَبيَّن لهما وجود 48 دراسة منشورة عن العلوم والرياضيات وفنون اللغة، لكنهما لم يجدا دراسة واحدة لمنهاج الدراسات الاجتماعية؛ لذا، فنحن بحاجة إلى المزيد من البحث لمعرفة الفوائد المعرفية والدافعية للطلاب الموهوبين والنابغيين المشاركين في التفكير الناقد، والبحوث الأصيلة، والتعاون الهادف، وتطوير نتاجات متقدِّمة في الدراسات الاجتماعية. لتحقيق ذلك، نحن بحاجة إلى دراسات تتقصى النتاجات ومعايير الأداء المتقدِّم أو الفائق في المجالات الاجتماعية.
2. اشتمال المعايير الرسمية المشتركة الأساسية (CCSS) لفنون اللغة على معايير القراءة والكتابة لصفوف الدراسات الاجتماعية (6-12). وقد دعا المُتخصِّصون في إعداد مناهج تعليم الموهوبين إلى التمايز الممنهج لمعايير فنون اللغة للمتعلِّمين الموهوبين والنابغين. ولكن -حتى الآن- لا توجد دعوات أو بحوث تناولت تنفيذ معايير (CCSS) لقراءة الدراسات الاجتماعية للطلاب الموهوبين. لذلك، توجد أسئلة كثيرة تبحث عن إجابات، مثل: ما العملية أو نماذج تصميم التعلُّم التي تُستعمَل لدمج هذه

المعايير في الدراسات الاجتماعية؟ كيف يُمايِز مُعِدُّو المناهج توقعات القراءة والمطالب المعرفية لمهام التعلُّم للطلاب النابغين والموهوبين؟ ما الطرائق التي تُستخدَم في قياس النتاجات المتقدِّمة، والتي تُوثِّق تطوير عمليتي القراءة والكتابة المتقدِّمتين في الدراسات الاجتماعية؟ لا شك في أن هذه الأسئلة مهمة ومناسبة لفهم تأثير معايير (CCSS) للقراءة والكتابة في الدراسات الاجتماعية.

3. وجود مقرَّرات متقدِّمة للدراسات الاجتماعية أكثر من أيِّ مجال آخر (مثل: تاريخ الولايات المتحدة، وتاريخ العالم، والتاريخ الأوروبي، والجغرافيا البشرية، وحكومة الولايات المتحدة، والحكومة المقارنة، والاقتصاديات الضخمة، والاقتصاديات الصغيرة). من الواضح وجود افتراضات بخصوص هذه المقرَّرات ونماذج المناهج الدراسية المناسبة للطلاب الموهوبين في الدراسات الاجتماعية. ولكن، لا توجد بحوث كثيرة -بل تكاد تكون معدومة- تُوثِّق نتائج الأداء المتقدِّم للطلاب الموهوبين في هذه المناهج. وقد أشارت دراسات إلى أن بعض مقرَّرات الدراسات الاجتماعية لا تُوفِّر فرصًا كثيرةً للتفكير الناقد، والبحوث المستقلة، والمُنتَجات ذات المستوى المتقدِّم. لهذا، ربما يكون مفيدًا ونحن نوصي بتعليم طلابنا التشكيك في الافتراضات، أن نشكك أيضًا في بعض الافتراضات المتعلقة بكفاية المقرَّرات المتقدِّمة لتطوير المستويات المتقدِّمة لمواهب الدراسات الاجتماعية.

4. وجوب عمل المزيد من البحوث عن مدى استعداد معلمي الدراسات الاجتماعية عامةً، ومعلمي الموهوبين بوجه خاص. فقد ذكرت بعض الدراسات أن نسبة كبيرة من الطلاب الأمريكيين يتعلَّمون الدراسات الاجتماعية على أيدي معلمين تنقصهم الخبرة والمعرفة بأساليب التدريس. National Center for Education Statistics، 2006. توجد أيضًا حاجة إلى

المزيد من البيانات لتحديد ما يُمكِن عمله لتحسين قدرات معلمي الدراسات الاجتماعيـة الذين يُدرِّسـون الطلاب الموهوبين؛ بغيـة تطوير مواهب هؤلاء الطلاب في مجال معيَّن.

الخلاصة

لا يُمكِن لأيِّ منهاج دراسي لتعليم الدراسات الاجتماعية يشحذ الفكر ويُشجِّع المشاركة أن يعتمد فقط على حفظ الأسماء والتواريخ؛ فأيُّ منهاج متقدِّم لتدريس الموضوعات الاجتماعية للطلاب الموهوبين يجب أن يقوم على التفكير الناقد، والتعلُّم المستقل، والبحوث الأصيلة، والتعاون الهادف، ومُنتَجات متميزة. والحقيقة أن المجال واسع ومفتوح أمام إعادة تصوُّر الدراسات الاجتماعية بوصفها أساسًا لتطوير قادة مفكرين مبدعين مبتكرين للقرن الحادي والعشرين، وهذه هي مسؤولية المشرفين على البرامج الحديثة لتعليم الموهوبين، وتأليف المناهج الخاصة بهذه الفئة من الطلاب.

أسئلة المناقشة

1. ما الطرائق التي قد تُؤثِّر فيها المعلومات غير المتناهية، والتواصل العالمي، والتقنية المنتشرة في كل مكان في تصميم منهاج تعلُّم الدراسات الاجتماعية؟
2. ما البراهين والحُجج التي تعتمد عليها المواهب المتقدِّمة (أو الأداء المتميز) المرتبطة بمختلف مجالات الدراسات الاجتماعية؟
3. كيف يُمكِن لمُصمِّمي المناهج تضمين الدراسات الاجتماعية المتقدِّمة كلًّا من عملية التفكير، وحلِّ المشكلات، والخيال؟

4. مـا إمكانيـة دمج الفلسـفة وتخصصات العلوم الإنسـانية الأخرى في مناهج الدراسات الاجتماعية المتقدِّمة؟

5. مـا المُنتَجـات ذات المسـتوى والأداء العاليين التي يُمكِـن تفصيلها في مدى وتتابعٍ مستدامٍ من المرحلة الابتدائية حتى نهاية المرحلة الثانوية؟

المراجع

American Historical Association. (n.d.). *AHA history tuning project: History discipline core.* Retrieved from http://www.historians.org/teaching-and-learning/current-projects/tuning/history-discipline-core

Assouline, S. G., & Lupkowski-Shoplik, A. (2012). The talent search model of gifted identification. *Journal of Psychoeducational Assessment, 30*(1), 45–59. doi:10.1177/0734282911433946

Baer, J. (2010). Lectures may be more effective than you think: The learning pyramid unmasked. *The International Journal of Creativity and Problem Solving, 20,* 15–28.

Charap, L. (2013). Redesigning advanced placement U.S. history. *Magazine of History, 27*(3), 31.

Clinkenbeard, P. R. (2012). Motivation and gifted students: Implications of theory and research. *Psychology in the Schools, 49,* 622–630. doi:10.1002/pits.21628

Dai, D. Y., & Chen, F. (2013). Three paradigms of gifted education: In search of conceptual clarity in research and practice. *Gifted Child Quarterly, 57,* 151–168. doi:10.1177/0016986213490020

Eckstein, M. (2009). Enrichment 2.0 gifted and talented education for the 21st century. *Gifted Child Today, 32*(1), 59.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed.* New York, NY: Bloomsbury.

Freire, P. (1998). *Pedagogy of freedom: Ethics, democracy, and civic courage.* Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.

Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy.* New York, NY: Palgrave MacMillan.

Graham, O. (2013). A gifted education. *Harvard Educational Review, 83*(2), 295.

Gyarmathy, E. (2013). The gifted and gifted education in Hungary. *Journal for the Education of the Gifted, 36,* 19–43. doi:10.1177/0162353212471587

Hooks, B. (1994). *Teaching to transgress: Education as the practice of freedom*. New York, New York: Routledge.

Hughes, C. E., Kettler, T., Shaunessy-Dedrick, E., & VanTassel-Baska, J. (2014). *A teacher's guide to using the Common Core State Standards with gifted and advanced learners in English/language arts*. Waco, TX: Prufrock Press.

Johnsen, S. K., Haensly, P. A., Ryser, G. R., & Ford, R. F. (2002). Changing general education classroom practices to adapt for gifted students. *Gifted Child Quarterly, 46*, 45–63. doi:10.1177/001698620204600105

Jolly, J. L., & Kettler, T. (2008). Gifted education research 1994–2003: A disconnect between priorities and practice. *Journal for the Education of the Gifted, 31*, 427–446.

Jones, J. K., & Hébert, T. P. (2012). Engaging diverse gifted learners in U.S. history classrooms. *Gifted Child Today, 35*(4), 252–261.

Kyvig, D. E., & Marty, M. A. (2000). *Nearby history: Exploring the past around you* (2nd ed.). Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

Milgram, R. M., & Davidovich, N. (2010). Creative thiking and lecturer effectiveness in higher education. *The International Journal of Creativity and Problem Solving, 20*, 7–14.

National Center for Education Statistics. (2006). *Qualifications of public secondary school history teachers, 1999–2000*. Retrieved from http://nces.ed.gov/pubs2006/2006004.pdf

National Center for History in the Schools. (n.d.). *History standards*. Retrieved from http://www.nchs.ucla.edu/history-standards

Null, W. (2011). *Curriculum: From theory to practice*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

O'Reilly, C. (2013). Gifted education in Ireland. *Journal for the Education of the Gifted, 36*(1), 97–118. doi:10.1177/0162353212470039

Ritchie, D. A. (1995). *Doing oral history*. New York, NY: Twayne Publishers.

Rollins, K., Mursky, C. V., Shah-Coltrane, S., & Johnsen, S. K. (2009). RtI models for gifted children. *Gifted Child Today, 32*(3), 20–30.

Russell, J. (2014). *Advanced placement United States history and its effectiveness for the gifted learner*. Manuscript submitted for publication.

Sieglinde, W. (2013). Gifted education in Austria. *Journal for the Education of the Gifted, 36*, 365–383.

Tirri, K., & Kuusisto, E. (2013). How Finland serves gifted and talented pupils. *Journal for the Education of the Gifted, 36*(1), 84–96. doi:10.1177/0162353212468066

VanTassel-Baska, J. (Ed.). (2013). *Using the Common Core State Standards for English language arts with gifted and advanced learners.* Waco, TX: Prufrock Press.

VanTassel-Baska, J., & Brown, E. F. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly, 51,* 342–358. doi:10.1177/0016986207306323

VanTassel-Baska, J., & Wood, S. (2010). The integrated curriculum model (ICM). *Learning and Individual Differences, 20,* 345–357. doi:10.1016/j.lindif.2009.12.006

الفصل
20

مناهج دراسية لتحدي الطلاب الموهوبين في الدراسات الاجتماعية

د. دانيال وينكلر، وروبين آندرمان، ود. جيمس مور، ود. ديفيد باكر

لا توجد بحوث تجريبية كثيرة تعرض لمناهج الدراسات الاجتماعية الخاصة بالطلاب الموهوبين. ونظرًا إلى هذا النقص في الممارسات المُعزَّزة تجريبيًّا، سنعرض في هذا الفصل عددًا من تعديلات المناهج الدراسية وأساليب التدريس. بالرغم من عدم تطبيق هذه المناهج والأساليب جميعها على الطلاب الموهوبين، فإن كلًّا منها يَعِدُ بالنجاح. ونحن ندعو المعلمين المميزين إلى دراسة هذه الأساليب المختلفة، التي تشمل التعلُّم القائم على الاستقصاء، ومقرَّرات المستوى المتقدِّم والطرائق ذات الصلة، وأساليب النقاش، وإستراتيجيات التسريع، وتعلُّم الخدمة، بوصفها عناصرلتصميم المناهج المحتملة في مدارسهم.

سنعرض مقدمات ومبادئ إرشادية لكل أسلوب من هذه الأساليب، لمنح المعلمين فرصة اختيار ما يناسبهم منها، آملين أن يساعدهم ذلك على تجريب مناهج الدراسات الاجتماعية، وصولًا إلى تحقيق الهدف الرئيس المنشود، وهو تحدي قدرات الطلاب الموهوبين أكاديميًّا.

الدراسات الاجتماعية وتعليم الموهوبين

الدراسات الاجتماعية مفهوم مُشكِل مثير للجدل؛ فقد عرَّفها المجلس الوطني للدراسات الاجتماعية بأنها الدراسة المترابطة للعلوم الاجتماعية. ولكن العلوم الاجتماعية والإنسانية المطلوب دمجها، بما في ذلك إتقان المهارات الحياتية، لا

تزال موضع نقاش لم ينتهِ بعدُ منذ أوائل القرن الحادي والعشرين Evans, 2004. وقد تساءل باحثون كثيرون عمَّا إذا كان إتقان هذه المهارات هو الهدف النهائي للدراسات الاجتماعية، في الوقت الذي طرح فيه العلماء وراسمو السياسات، والمعلمون، وغيرهم مجموعة متنوعة من الآراء تُعبِّر عمَّا تعنيه الدراسات الاجتماعية، وكيف يجب تدريسها. من أبرز الأسئلة التي أثارها الباحثون:

هل ينبغي التعامل مع مقرَّرات الدراسات الاجتماعية بوصفها وسيلة لنقل معارف ثقافية وتراث مدني مشترك؟ هل ينبغي تركيز محتوى المقرَّرعلى أساسيات مختلف العلوم الإنسانية والاجتماعية؛ ما يساعد الطلاب على أن يصبحوا مؤرخين وعلماء اجتماع صغار؟ هل ينبغي تناول الدراسات الاجتماعية بوصفها إطارًا لمساعدة الطلاب على المشاركة في الاستقصاء التأملي؟ هل يتعيَّن على الدراسات الاجتماعية أن تُمثِّل هذه العناصر كلها، إضافةً إلى طرائق أخرى؟ أظهرت الدراسات الحالية أن قادة الدراسات الاجتماعية وصنَّاع القرار قد طرحوا هذه الأسئلة منذ أمد طويل، وأنها ستظل تُطرَح دائمًا.

يتعيَّن على معلمي الموهوبين الاهتمام أيضًا بحاجات التعلُّم للطلاب الموهوبين ممَّن هم أقل حظًّا. ففي عام 2001م، حدَّث الكونغرس قانون جافيتس لتعليم الطلاب الموهوبين والنابغين، الذي صدر أول مرة عام 1988م؛ لتمويل البحوث التي تتناول الطلاب الموهوبين والنابغين، وتقديم إستراتيجيات فاعلة لمساعدة المدارس والمعلمين على الوفاء بحاجات هذا المجتمع الطلابي. ولسوء الطالع، فإن التمويل المُخصَّص لتعليم الموهوبين لا يزال أقل كثيرًا من التمويل الذي وفَّره قانون ذوي الحاجات الخاصة (الإعاقات)، بالرغم من وجود حاجات مختلفة للطلاب الموهوبين والنابغين تُسوِّغ تقديم خدمات تعليم مناسبة لهم.

سواء توافر هذا التمويل أو لم يتوافر، فلا يزال بإمكان معلمي الدراسات الاجتماعية تحدي قدرات طلابهم الموهوبين أكاديميًّا، ولكن يتعيَّن عليهم أولًا الاستغناء عن أساليب التدريس التقليدية، مثل: التلقين، وأوراق العمل، والقراءة من الكتاب المقرَّر، والإجابة عن الأسئلة، وهي أساليب مملة للطلاب، وليست ذات صلة؛ ما يجعل بعض

الطلاب الموهوبين لا يشعرون بالتحدي. ولا شك في أن مواقف الطلاب السلبية هي نتيجة منطقية لحصر الدراسات الاجتماعية في التلقين وحفظ الحقائق عن ظهر قلب، وتجاهل أهمية التباين، والمشاعر، والقيم المتنافسة، والاتجاهات، والمعتقدات في القضايا الإنسانية كلها.

إن هذا الأمر يدعو إلى الأسف حقًّا، ولا سيما أن الدراسات الاجتماعية تُخرِّج أفرادًا قادرين على المشاركة الفاعلة في مجتمع ديمقراطي فاعل تعددي، وهذا من أهداف الدراسات الاجتماعية التي ذكرناها سابقًا. لذلك، فمن المهم أن يبتكر المعلمون أنشطة تُحفِّز التفكير الناقد والعاطفة لدى الطلاب الموهوبين، وتسمح لهم بالمشاركة الفاعلة في الخبرات التعليمية كلها. لتحقيق ذلك، يُمكِن للمعلمين إجراء تغييرات وتعديلات للمناهج الدراسية، أو استخدام أساليب تدريس جديدة. لا شك في أن هذه الطرائق تُوفِّر مجموعة متنوعة من الفرص التي قد تساعد الطلاب في أحوال وأوضاع مختلفة. نحن نعترف أنه لا يوجد منهاج أو أسلوب تدريس واحد يُمثِّل الحلَّ الأمثل لمعلمي الدراسات الاجتماعية، ولكن يُمكِن النظر إلى كلٍّ منها بوصفه خيارًا مهمًّا بالرغم من محدوديتها.

المعيار الرئيس المشترك وإطار (C3)

أصبحت المعايير (مثل: المعايير الرسمية الأساسية المشتركة (CCSS)، ومركز رابطة الحكام الوطنية لأفضل الممارسات (NGA)، ومجلس كبار مديري المدارس [CCSSO]) هي السمة السائدة لحياة المعلمين المعاصرة. أمَّا المعايير المشتركة، التي وضعها حكام الولايات بالتعاون مع خبراء المحتوى في اللغة الإنجليزية والرياضيات، فهي معايير تُعِدُّ الطلاب لدخول الكلية، أو سوق العمل في عالَم يحكمه اقتصاد حديث تقني.

تصف هذه المعايير مهارات القراءة والكتابة التي يتوقع من طلاب الدراسات الاجتماعية أن يعرفوها، لكنها لا تُقرُّ أيَّ محتوى لهذه الدراسات. أمَّا معايير (NCSS) فهي التي أنشأت إطار الكلية، والوظيفة، والحياة المدنية the College, Career, and

Civic Life Framework–C3 استجابةً لطلبات الولاية التي تُوضِّح شكل الإعداد للكلية والوظيفة في مقرَّرات الدراسات الاجتماعية. وهكذا، فإن إطار (C3) في الدراسات الاجتماعية يُعزِّز أهداف معايير (CCSS) بالتركيز على المعارف والمهارات التي تَلزم الطلاب في الحياة المدنية والمشاركة الاقتصادية الناجحة في الاقتصاد القائم على المعرفة والمهارات.

يُركِّز إطار (C3) على تطوير المعرفة والمهارات عن طريق قوس استقصاء يتطلَّب وضع أسئلة مقنعة، وإجراء بحوث، وافتراضات قائمة على البرهان والتفكير المشروط، والتواصل، والتقويم. يُركِّز هذا الإطار أيضًا على التاريخ، والجغرافيا، والاقتصاد، والتربية المدنية، بالرغم من أن معايير (NCSS) تشمل عشرة موضوعات للدراسات الاجتماعية، انظر الشكل (20–1) الذي يُبيِّن هذه الموضوعات ضمن مخطط لنموذج مشروع). إن تحسين الإعداد للحياة المدنية (أي إعداد مواطنين أكثر وعيًا واطِّلاعًا ونشاطًا والتزامًا بالديمقراطية والمشاركة المدنية) هو الهدف الرئيس للبرنامج الجديد القائم على الاستقصاء.

يتضمَّن إطار (C3) أربعة عناصر، هي:

1. **تحديد الأسئلة وتخطيط التحقيقات:** يكتب الطلاب الأسئلة، ويُحقِّقون في قضايا المجتمع والاتجاهات والأحداث.
2. **تطبيق مفاهيم التخصص وأدواته:** يُحلِّل الطلاب قضايا المجتمع والاتجاهات والأحداث بتطبيق المفاهيم والأدوات الخاصة بالتربية المدنية، والاقتصاد، والجغرافيا، والتاريخ.
3. **جمع البراهين وتقويمها واستخدامها:** يعمل الطلاب على التوصُّل إلى استنتاجات تتعلق بقضايا المجتمع والاتجاهات والأحداث عن طريق جمع البراهين وتقويم فاعليتها في تطوير تفسيرات سببية.

4. **العمل الجماعي ونشر الاستنتاجات:** يعمل الطلاب بصورة فردية وجماعية، ويعتمدون على المعرفة والمهارات في إكمال تحقيقاتهم في قضايا المجتمع والاتجاهات والأحداث.

فمثلًا، يبدأ المشروع القائم على الاستقصاء بطرح سؤال مقنع، مثل: ما السياسات والبرامج التي يتعيَّن على المجتمع أن يتبناها للحدِّ من الفقر؟ أمَّا الخطوة اللاحقة فتتطلَّب من الطلاب الإفادة من الأدوات المُتخصِّصة للعلوم الاجتماعية في وصف الاتجاهات والأسباب والنتائج وتحليلها، ووضع حلول للفقر. لتحقيق هذه الأهداف، يتعيَّن على الطلاب جمع البيانات وتقويمها (بيانات مكتب التعداد، والحقائق، والإحصاءات، والمقالات الاقتصادية، والكتب التي تُناقِش مسألة الفقر، والبراهين والحُجج الدالة على تأثير الفقر في الأفراد والمجتمع، والحلول القابلة للحياة، والاتجاهات التاريخية)؛ ما يجعلهم قادرين على اتخاذ قرارات واعية، وتوصيات متعلقة بالسياسات العامة.

بعد ذلك، يعرض الطلاب بحوثهم في بيئة حقيقية (تشمل غالبًا الجمهور، ورجال الأعمال، وأفراد المجتمع، والقادة السياسيين، وأولياء الأمور، وغيرهم من أصحاب المصلحة) بصورة عروض، وتقارير، ومقالات منشورة، ومحاكمات صورية، ومحاكاة، ومناقشات، وغير ذلك من الوسائط. يُعَدُّ إطار (C3) من الإطارات المعقدة التي تُمثِّل تحديًا؛ لأنه يتطلَّب توافر سلوكات طلابية فاعلة، وتفكيرًا ناقدًا، وبحوثًا، وتعاونًا، وتواصلًا. وهذا هو تحديدًا نوع التحدي الذي يَلزم الطلاب الموهوبين والنابغين لتحدي قدراتهم الأكاديمية، والمشاركة المدنية والاقتصادية الناجحة في نهاية المطاف. يعرض الشكل (20-1) مثالًا آخرَ على كيفية القيام بذلك عن طريق دمج أساليب الاستقصاء في موضوعات (NCSS) وغيرها، ومبادئ (C3)، ومشروع الاستقصاء لوباء الطاعون (الموت) الأسود.

مشروع الموت الأسود

خطوات «كيف»:

1. **تحديد المشكلة:** ضع سؤالًا مقنعًا يُوجِّه الطلاب ويُرشِدهم.

2. **بدء العمل:** يبدأ الطلاب المشروع بالبحث في المشكلة، وجمع البيانات وتحليلها، وأداء مهام حقيقية أخرى.

3. **تذكَّر:** المعلم هو الدليل الذي يجيب عن استفسارات الطلاب وتساؤلاتهم.

نموذج موضوع:

الموت الأسود (الطاعون الدملي في أوروبا، من عام 1348م إلى عام 1352م).

سؤال مقنع:

كيف أثَّر الموت الأسود في أوروبا اجتماعيًّا واقتصاديًّا وسياسيًّا في القرن الرابع عشر (الأسباب، والنتائج، والحلول المحتملة للموت الأسود)؟

الأسئلة المرتبطة بموضوعات (NCSS) العشرة:

يُمكِن لكل مجموعة أن تختار موضوعًا واحدًا لمشروعها:

1. **الثقافة:** كيف غيَّر الموت الأسود تركيبة الأسرة في أوروبا؟ كيف استجابت جماعات دينية معيَّنة للطاعون؟

2. **التاريخ:** ابحث في المصادر الرئيسة عن عدد الأشخاص الذين توفوا وأصيبوا بوباء الطاعون. قارن الموت الأسود بوباء الإيدز من عام 1980م إلى عام 2014م. فيمَ تختلف وفيات وباء الطاعون عن غيره من الأمراض المعدية، مثل الجدري والملاريا؟ ما الدروس التي يُمكِننا تعلُّمها من تاريخ وباء الطاعون، بما يساعدنا على الاستعداد لمرض مماثل اليوم؟

3. **الجغرافيا:** تتبَّع انتشار وباء الطاعون من آسيا إلى أوروبا. وضِّح كيف انتشر داء الطاعون جغرافيًّا. لماذا؟

4. **علم النفس:** صِف الأثر النفسي لوباء الطاعون في الأُسر ومسؤولي الكنيسة.

5. **علم الاجتماع:** ما الطبقات الاجتماعية التي سُجِّل فيها أعلى معدلات الوفيات والإصابة بالأمراض؟

6. **العلوم السياسية**: ما الدور الذي لعبته الكنيسة الكاثوليكية في أثناء انتشار وباء الطاعون؟ صِف السياسات الرسمية ومواقف الكنيسة. كيف تعامل الحكام المحليون مع الطاعون بوصفه كارثة صحية عامة؟

7. **الاقتصاد**: حلِّل الأثر الاقتصادي للطاعون في الإقطاع. كيف أثَّر الطاعون في العبيد والفلاحين؟

8. **العلوم والتقنية والمجتمع**: صِف ما يعنيه الطاعون في المصطلحات الطبية، مُبيِّنًا كيف يُؤثِّر في البشر (الظروف، الأعراض، الصحة العامة، أحوال الطقس،...). حدِّد بعض الأدوية والعلاجات لهذا المرض. كيف يُحارَب وباء الطاعون اليوم؟

9. **التعاملات العالمية**: كيف أثَّر الطاعون في التعاملات الأوروبية مع المناطق الأخرى؟ كيف أثَّر الطاعون في الصين والهند؟

10. **المثل المدنية**: صِف ردَّ فعل بعض الأفراد الشجاع الرحيم في خضم الأهوال التي خلَّفها الموت الأسود. ضع خطة عامة واضحة المعالم للتعامل بحزم وفاعلية مع أزمة الصحة العامة اليوم.

مثال على الأنشطة/ التقييم

أ. قد تشمل المُنتَجات التي يُعِدُّها الطلاب ما يأتي: أشرطة الفيديو، النقاشات، الملصقات، المقالات، العروض التقديمية، الرسم، الموسيقى، الأدب، النماذج، الملفات، المقابلات، الصور، غير ذلك.

ب. قد تشمل مشروعات الاستقصاء المحتملة للتخصص ما يأتي:

القضايا البيئية	الحد من انتشار المخدرات
الزي المدرسي (مكان العمل)	الحرب والإرهاب
قضايا الصحة	عقوبة الإعدام
الرعاية الاجتماعية	الهجرة
العنصرية	التوظيف
التعديل الأول للدستور الأمريكي	التشرد
قضايا الجندر	الحياة الجنسية والقانون

الشكل (20-1): مثال على مشروع تحقيق متعدد التخصصات يشمل عشرة موضوعات من معايير (NCSS)

دورات التسكين المتقدِّم والتقنيات

العنصر المشترك الآخر في حياة بعض المعلمين هو برنامج التسكين المتقدِّم لمجلس الكلية (AP). صحيح أن المقرَّرات المتقدِّمة للدراسات الاجتماعية لا تُمثِّل -تحديدًا- برامج لتعليم الموهوبين، غير أنها تهدف إلى تقديم منهاج وتقويم صارمين على مستوى الكلية. توصَّلت بعض الدراسات إلى أن الطلاب الموهوبين يُفضِّلون حزم برامج (AP) على الملل الذي تُسبِّبه المقرَّرات التقليدية للمدرسة الثانوية.

يُركِّز إطار المناهج الدراسية لمجلس الكلية، لكلٍّ من مقرَّرات الدراسات الاجتماعية المتقدِّمة، على المهارات، وعادات العقل الضرورية للنجاح في اختبارات (AP)، وتوصيات تتعلق بالتدريس للإفادة من هذه المهارات في التسكين المتقدِّم وما قبله. يضاف إلى ذلك أن عددًا من مقرَّرات الدراسات الاجتماعية، ولا سيما التاريخ، تشهد مراجعة تهدف إلى تمكين المعلمين من التركيز أكثر على الأولويات المحلية، وبخاصة ما يتعلق منها بمعايير (CCSS)؛ ما أفضى إلى وجود إطار يُركِّز على التفكير الناقد بدلًا من الاكتفاء بتدريس المحتوى، بحيث يستطيع المعلمون تعديل بعض توصيات برنامج (AP) لتهيئة فرص تعلُّم متقدِّمة لطلاب الدراسات الاجتماعية كافةً، بمَن فيهم أولئك الذين قد يُسجِّلون في مقرَّرات (AP) وما قبلها.

تتيح مقرَّرات (AP) لمعلمي الموهوبين تعديل (أو تركيز) الاستقصاء التأملي والناقد للتاريخ الماضي. فإطار المناهج الدراسية لمقرَّرات (AP) المتعلق بتاريخ الولايات المتحدة ينص على وجوب تطوير قدرة الطلاب النامية على التفكير زمنيًّا، ومقارنة الأحداث التاريخية وتأطيرها بوصف ذلك من المهارات التي تُعزِّز هذا الهدف. يعني ذلك أنه لا يتعيَّن على الطلاب الاكتفاء فقط بتحديد تسلسل السبب والنتيجة ووصفه للأحداث الطويلة والقصيرة الأجل، وإنما تحليل علاقة السبب بالنتيجة وتقويمها.

في كثير من الأحيان، يسهل تحديد الأسباب القصيرة الأجل لحدث معيَّن، ولكن عندما يعطى الطلاب قراءات أولية وثانوية للقوى الاجتماعية والسياسية والاقتصادية المُؤثِّرة في مرحلة زمنية معيَّنة، تتهيأ لهم فرصة تمييز النظام المعقد للأسباب ونتائج

الأحداث التاريخية التي تتفاعل بمرور الوقت. فمثلًا، يستقصي التحليل الدقيق لدخول أمريكا الحرب العالمية الأولى علاقة الأسباب بالنتائج القصيرة والطويلة الأجل لهذا الدخول. يُمكِن أيضًا مقارنة قراءات الطلاب ومناقشاتهم عن التباين الطويل المدى بين المجتمعات الديمقراطية والاستبدادية بالحوادث القصيرة المدى لنشر الولايات المتحدة الدعاية المعادية لألمانيا وسياستها في حرب الغواصات المفتوحة.

يتطلَّب المنظور الناقد للماضي أيضًا فهم الطلاب أن التاريخ نفسه هو نتاج الفكر الإنساني. وعلى هذا، فإن ما يقترحه برنامج (AP) من إشراك الطلاب في تحليل تقسيم التاريخ إلى مراحل هو اقتراح صحيح لازم لتعزيز التدريس الصارم والتعلُّم المتأمل، وهذا يتطلَّب منح الطلاب فرصًا للتفكير في السؤال الآتي: كيف تُمثِّل أداة «تمرحل» التاريخ؛ أي ترتيب التاريخ إلى مراحل أو عصور منفصلة، وجهات نظر بعض المؤرخين؟

تعتمد طريقة تحديد المؤرخ للمراحل التاريخية على أكثر العوامل أهميةً برأيه؛ سياسيًّا، واقتصاديًّا، واجتماعيًّا، وثقافيًّا. تُبرز هذه الخيارات بعض الأحداث والأشخاص والأماكن، وتُقلِّل من أهمية غيرها. ويُمكِن منح الطلاب الفرصة لمقارنة مخطط مرحلتين تاريخيتين مختلفتين أو أكثر؛ بغية تبرير (أو نقد) خيارات المؤرخين تبعًا للأحوال التي عاشها المؤرخون، وعملوا فيها. يعمل هذا البرنامج أيضًا على تعزيز مهارات الطلاب في التفكير الزمني وسياقات الأحداث، ويتيح لهم استقصاء كيف تتغير المراحل بمرور الوقت. وربما يُجرِّبون وضع نماذج خاصة بهم «للتمرحل»، ودراسة كيف تُؤثِّر أيُّ تغييرات يُحدِثونها في السرد التاريخي.

ربما تكون أكثر إستراتيجيات التدريس فاعلية في فصول برنامج (AP) الدراسية هي تكرار كتابة الواجبات المرتبطة بتحليل الوثائق الأساسية. وقد وجد غروس Gross, 2004 أن معلمي (AP) المتميزين يستخدمون أسئلة مقالات تفسيرية موجزة مرَّة واحدة على الأقل أسبوعيًّا، ويجعلون الطلاب يُفسِّرون فقرة من نص ووثيقة بصرية، مثل: الرسم الكاريكاتوري، والخريطة، والمخطط، والرسم البياني. تُعَدُّ هذه الأنشطة تمهيدًا للأسئلة التي تتعلق بالوثائق، وهي مُكوِّنات رئيسة من أجزاء الكتابة

لاختبارات (AP) في التاريخ، التي تشمل كلًّا من النصوص والوثائق البصرية. وهكذا، يصبح الطلاب البارعين في تفسير الوثائق وتحليلها قادرين على صياغة الحُجج التاريخية الدقيقة المُعزَّزة بالبراهين. وفي هذا السياق، يراعى عند اختيار الوثائق التي يراد تحليلها، تزويد الطلاب ببرهان يُوضِّح جوانب متعددة من قضية ما؛ وذلك أن التعرُّض لمجموعة متنوعة من المصادر، التي تُمثِّل طيفًا واسعًا من وجهات النظر، يساعد الطلاب على التوصُّل إلى استنتاجاتهم واستدلالاتهم الخاصة، وفهم أن التاريخ هو مسألة تفسير بقدر ما هو حقيقة.

اقترح دريك ودريك- براون Drake& Drake-Brown, 2003 طريقة ثلاثية المراحل لتحليل وجهات النظر باستخدام الوثائق الأساسية. في المرحلة الأولى، يعرض المعلم وثيقة أساسية لتوضيح مفهوم مركزي. وفي المرحلة الثانية، يعطى الطلاب وثائق أخرى تُعزِّز (أو تُثبِّط) المصدر الأصلي، ويُحفَّزون إلى مناقشة البراهين المتناقضة. مثلًا، من خلال مقارنة صورة لعامل زراعي مع أن أحد ملاك الأراضي، يُمكِن للطلاب التعلُّم عن وجهات النظر والخبرات المختلفة في الزمان والمكان ذاته. وفي المرحلة الثالثة، يتعلَّم الطلاب مهارات البحث الضرورية للعثور على مصادرهم الخاصة.

يجب أن تكون هذه المصادر على صلة بالصورة التاريخية الشاملة، وتُمثِّل وجهة نظر إحدى الوثائق الموصوفة سابقًا، أو تُقدِّم تفسيرًا جديدًا. ويُمكِن تعديل هذه مراحل، وكذا بعض الخصائص الأخرى لمقرَّرات (AP) للطلاب الموهوبين والنابغين ضمن مستويات دراسية متعددة.

التسريع والتعلُّم عن طريق الإنترنت

يُعَدُّ التسريع إحدى أكثر الطرائق المفيدة لتحدي قدرات الطلاب الموهوبين أكاديميًّا. وهو يُصنَّف إلى أنواع عدَّة، لكنه يشمل غالبًا تحريك الطلاب «باستخدام برامج تعليمية ذات سرعات أكبر، أو في سن أصغر من المعتاد» (Colangelo et al., 2004, p. xi). قد يشمل ذلك تخطي الصفوف، ودخول الكلية المبكر، وتجميع ساعات

مقرَّرات جامعية في المدرسة الثانوية عن طريق التسجيل المزدوج أو امتحانات (AP)، والكثير من الطرائق الأخرى.

حقَّقت الكثير من نماذج التسريع نجاحًا كبيرًا، لكنه كان نجاحًا أسهلَ في بعض الموضوعات من غيرها. فمثلًا، قد يكون المحتوى في الرياضيات خطيًّا، ويتطلَّب إتقانًا متتاليًا. والشيء نفسه يُمكِن أن يقال عن مناهج فنون اللغة حينما يتعلق الأمر بإتقان العناصر متزايدة التعقيد لقواعد اللغة وتركيباتها. لهذا، فإن المنهاج الخطي يستوعب التسريع بسهولة أكبر.

بالرغم من ذلك، فإن الدراسات الاجتماعية ليست خطية بهذا المعنى. فبدلًا من ذلك، يعطى الطلاب كل سنة، أو حتى كل فصل دراسي موضوعًا مختلفًا تمامًا، مثل: التربية المدنية، والاقتصاد، والتاريخ الأمريكي، وعلم النفس. فهذه الموضوعات متداخلة حقًّا، وقد تكون مترابطة، لكن الطلاب قد يكونوا خبراء محتوى في التاريخ الأمريكي ولا يعرفون شيئًا عن الاقتصاد؛ لذا، يجب أن يحدث التسريع في الدراسات الاجتماعية بصورة متروية أكثر. ولعل مقرَّرات (AP) هي مثال على ذلك؛ إذ تستمر عامًا كاملًا، وتُعَدُّ مكتفيةً ذاتيًّا، وقد تكفل للطالب ساعات دراسية جامعية.

توجد أيضًا طريقة أخرى للتسريع في الدراسات الاجتماعية تتمثَّل في الاختبار القبلي والتمايز Reis & Renzulli, 1992؛ إذ يُمكِن إخضاع الطلاب لاختبار نهاية الوحدة، أو حتى اختبار نهاية الفصل أو العام الدراسي. وفي حال كانت علامات الطلاب مرتفعة، يُمكِن تعريضهم لمحتوى جديد أكثر تحديًا. وقد يكون هذا المحتوى من جامعات عدَّة، مثل: جامعتي ييل وستانفورد، ومعهد مساتشوستس للتقنية، فضلًا عن الدروس المجانية المنتشرة في بعض المواقع الإلكترونية، التي يشار إليها أحيانًا بالمحتوى المفتوح. وفي كثير من الحالات، يُمكِن تحميل أشرطة الفيديو والمحتويات الأخرى من متجر iTunes. وفي حالات أخرى، تتوافر نسخ من الدروس، والملخصات، والملاحظات، والمعلومات الإضافية.

يستطيع الطلاب أيضًا التسجيل في المقرَّر المكثف المفتوح في شبكة الإنترنت، أو ما يُعرَف بمقرَّر «موك» Massive Open Online Course: MOOC الذي تتعلق كثير من موضوعاته بالدراسات الاجتماعية، والذي يُمنَح الطلاب شهادات بعد إكمال بعض موضوعاته. خلافًا لمعظم المناهج التعليمية المفتوحة، فإن مقرَّرات (MOOC) تُدرَّس حقًّا في أجواء حقيقية، فهده المقرَّرات لها معلمون يُمكِن للطلاب التواصل معهم. ويشارك في هذه المقرَّرات طلاب من مختلف أنحاء العالم. وهي تُوفِّر فرصًا عدَّةً للتعاون، وتلبي أيضًا حاجات الطلاب الخاصة. يُذكَر أن الموقع الإلكتروني: http://www.coursera.org يُوفِّر للمعلمين المهتمين، والمنسقين، والمشرفين خطط التدخل التي تساعدهم على تحديد المقرَّرات المناسبة. ويُمكِن للطلاب ذكر شهادة إكمال المقرَّر عند تقديم طلب الالتحاق بالكلية.

تُوفِّر أساليب التسريع هذه فرصًا مهمةً للطلاب، مثل: التعاون العالمي، والخبرة على مستوى الكلية، إلا أنها قد تُمثِّل تحديًا مصيريًّا للمعلمين. وفيما يخص أسلوب السحب، يُمكِن للتدخلات التربوية أن تُسهِّل وصول الطلاب الموهوبين إلى التقنية الضرورية، لكن عدد الأجهزة المتوافرة قد لا يكفي في حال شمول التدخل طلاب الصف كاملًا. يضاف إلى ذلك أن المعلمين قد يضطرون إلى شرح السبب الذي يجعل عددًا قليلًا من الطلاب فقط يجرون بحوثًا مستقلةً، مثلما هو الحال في إستراتيجيات التمايز Goree, 1996. بالرغم من ذلك، يستطيع المعلمون استخدام عيِّنة من محتوى الفيديو عن طريق الإنترنت في سياق التدريس العادي. لا شك في أن هذا التكامل التقني يثري المنهج الدراسي بتوفيره محتوى أكثر تنوعًا وتحديًا للطلاب الموهوبين.

صحيح أن خبرات التسريع هذه قد لا تجعل الطلاب يتقدَّمون نحو مستوى أعلى من إتقان الدراسات الاجتماعية، مثلما هو الحال في الرياضيات، غير أن إتقان الكثير من الدراسات الاجتماعية قد يجعل التميز في بعض العلوم الاجتماعية ممكنًا مستقبلًا. فمثلًا، يتعيَّن على المؤرخين الذين يدرسون الاقتصاد تعرُّف الكثير عن التاريخ، والاقتصاد، والرياضيات. أمَّا الموهوبون في علم الاجتماع فلا يَلزمهم فقط فهم الكثير عن علم الاجتماع، وإنما الفهم اليسير -على الأقل- لعلم النفس، والتاريخ

(عن مجتمع معيَّن)، والاقتصاد، وربما الجغرافيا. ونظرًا إلى محدودية الوقت؛ فإن الطلاب الذين يتقنون محتوى الدراسات الاجتماعية في سن مبكرة قد يزيدون من قدراتهم ليصبحوا علماء اجتماع كبارًا.

تعلُّم الخدمة

تُحفِّز برامج تعلُّم الخدمة الطلاب إلى إشراك المجتمع المحيط بهم، وتلبية حاجة أو مشكلة حقيقية. أمَّا أعلى مستوى من تعلُّم الخدمة المطلوب للطلاب الموهوبين فهو العمل المجتمعي؛ وذلك أن برامج العمل المجتمعي تحث الطلاب على استكشاف قضايا مجتمعاتهم، وتحديد المشكلات، ووضع الحلول وتطبيقها. وقد تشمل هذه المشروعات الأنشطة البيئية والاقتصادية. يُوفِّر تعلُّم خدمة العمل المجتمعي للطلاب الموهوبين أيضًا فرصة المشاركة في المهام الحقيقية، وتطوير المهارات المهمة.

في الكثير من أمثلة دراسة الحالة، التقى الطلاب بالسياسيين، ودرسوا القانون، ووضعوا حلولًا فريدة ومناسبة للمشكلات الاجتماعية المعقدة Terry, 2008. فهذه المشروعات جعلت الطلاب يختلطون بمجتمعهم، ويشاركون في الدراسات الاجتماعية، فضلًا عن الشعور بالمواطنة والخدمة، وهذه كلها من الأهداف المعلنة لإطار الكلية، والوظيفة، والحياة المدنية (C3).

لكن هذه الأنشطة لا تخلو من التعقيدات، مثل: مقدار الوقت، وحجم الجهد والتنسيق الذي تتطلَّبه من الطلاب والمعلمين وجهات خارجية. للتخفيف من هذا العبء، يُمكِن للمعلمين إشراك الطلاب في تعلُّم الخدمة لمجتمعهم ومدرستهم. وقد تناول رينزولي (2002م) هذا الأمر، واصفًا كيف ساعدت إحدى الفتيات طالبًا كان يعاني عمًى جزئيًّا. ونظرًا إلى حالته الاستثنائية؛ فقد تعذَّر عليه قراءة أيِّ كتاب في المكتبة، وتعرَّض للكثير من المضايقات. ولكن بعد مرور بعض الوقت، وبذل المزيد من الجهد، ساعدت الفتاةُ الطالبَ على التخلُّص من حالة التنمُّر التي أصابته، وأقنعت المكتبة بتوفير الكتب التي يسهل عليه قراءتها. لا شك في أن هذا النوع من مشروعات

الخدمة يساعد الطلاب -على نطاق ضيِّق- على تعلُّم كيفية التنقل، وتحسين صورة مجتمعاتهم المحلية، وهي مهارات حياتية أساسية للبالغين.

تدريس نقاشات هاركنس

الطريقة الأخرى لتعزيز الدراسات الاجتماعية هي طريقة سهلة التنفيذ، وإن كان صعبًا إتقانها، وتتمثَّل في نقاشات هاركنس Harkness، فقد أثبت بحث ديلون Dillon, 1990 عن طرح الأسئلة أن مستوى التفكير العالي يحدث عندما يطرح الطلاب الأسئلة. ولأن الطلاب الموهوبين قد يُفضِّلون مستويات التفكير العليا؛ يتعيَّن على المعلم اختيار أسلوب نقاش يسمح لهم بطرح أسئلتهم. لهذا، فإن طريقة نقاشات هاركنس في سياق الدراسات الاجتماعية تُوفِّر أداة مفيدة لتسهيل هذه العملية. يُذكَر أن إدوارد هاركنس (نجل قطب النفط ستيفن هاركنس) قدَّم منحة مالية كبيرة لأكاديمية فيليبس إكستر في مدينة نيو هامبشير مكَّنتها من ابتكارطريقة التدريس هذه.

تتضمَّن هذه الطريقة إدارة «المناقشات التي تُركِّز على الطالب في الصف، وإيجاد طرائق تجعل الطلاب يستكشفون الحقائق، ويتوصَّلون إلى استنتاجات منها وحدهم، ويتعلَّمون كيفية النظر في جوانب حُجَجِه، واتخاذ قراراتهم بناءً على تحليل المادة موضوع البحث» (Smith & Foley, 2009, p. 490).

لهذا، يبدو أن المعلمين الذين يستخدمون طريقة هاركنس -في محاولاتهم جعل الطلاب يستكشفون وحدهم- يميلون إلى رفض أسلوب تدريس «الحكيم على المسرح» باستخدام أساليب المحادثة التي تُحوِّل تركيز الطالب بعيدًا عن المعلم، والتي تجعله مُوجَّهًا نحو تفاعل الطلاب.

فمعلم التاريخ -مثلًا- يهتم بتدريس موضوع إلغاء العبودية في الولايات المتحدة بعد الحرب الأهلية. وقد يختار المعلم طريقة هاركنس المُتمثِّلة في استخدام نصين من مصدر رئيس: مقال افتتاحي مؤيد لإلغاء العبودية كُتِب في شمال الولايات المتحدة

الذي أيد الإلغاء، ومقال افتتاحي كتبه أحد ملّاك العبيد في الجنوب. بعد ذلك، يقرأ الطلاب هذين النصين، ويجلسون على شكل حلقة، ويستعدون للنقاش. يبدأ المعلم النقاش قائلًا: «مَن الذي يحب أن يُسأَل أولًا؟». يبدأ الطلاب الإجابة، لكن المعلم لا يستجيب لردودهم الأولية. وبدلًا من ذلك، فإنه يكتب ما يقولون، ثم يتولى دور المُوجِّه أو المُيسِّر في النقاش.

يمارس معلمو هاركنس بعض السلوكات المختلفة لتعديل دورهم، بحيث لا يتحدثون عن محتوى الدرس، وإنما يتحدثون عن عملية التفاعل بين الطلاب، مُدوِّنين تكرار التعليقات ونوعها في أثناء هذا التفاعل، ويتركون للطلاب حرية إدارة دفة النقاش وتوزيعه بين المشاركين. صحيح أنه لا يوجد اتفاق واضح على كيفية تسهيل نقاشات هاركنس، غير أنه توجد ثلاثة مبادئ مؤقتة للتدريس يتعيَّن على المعلم اتباعها، وهي:

1. **التنازل عن قيادة الصف وإدراته:** يتعيَّن على معلم هاركنس أن يتخلى نوعًا ما عن دوره في السيطرة على مجريات الأمور داخل غرفة الصف، فاسحًا المجال أمام المجموعة كلها للمشاركة في إدارة النتاج التعلُّمي.
2. **التتبُّع: يتعيَّن على معلم هاركنس أن يكتب تقريرًا أو (تتبُّعًا) لما حدث في أثناء سير الحصة، مثل:** ملاحظات على نوع التعليقات، وتكرارها، وجودتها، ومضمونها.
3. **التعلُّم عن طريق النقاش:** لا ينبغي لمعلم هاركنس أن ينسى مهمته الرئيسة المُتمثِّلة في إثارة النقاش، وذلك بتوزيع المهام والأدوار على أفراد المجموعة عند طرح مسألة مشتركة؛ ما يعني مشاركة الجميع في عملية التعلُّم بهذه الطريقة المميزة.

لا شك في أن طريقة تدريس هاركنس تستغرق وقتًا طويلًا؛ إذ إن تركيز المعلم على العملية بدلًا من نتاج التعلُّم يُحتِّم عليه الاستماع، وعدم التحدُّث، والتنازل عن دور الخبير للطالب الموهوب؛ ما يفضي إلى تعلُّم بنائي قوي.

تطبيقات البحوث

يتبيَّن ممَّا سبق أن البحوث المتوافرة عن مناهج الدراسات الاجتماعية للطلاب الموهوبين هي أقل عددًا من أيٍّ بحوث في المجالات الثلاثة الأخرى للمناهج الدراسية الأساسية؛ لذا، فقد حرصنا في هذا الفصل على تقديم خيارات عدَّة يُمكِن أن يُسترشَد بها في تحسين تطوير المناهج وطرائق التدريس التي تُركِّز على تطوير المواهب المتقدِّمة في تخصصات الدراسات الاجتماعية. ويتعيَّن على مؤلِّفي المناهج الدراسية والمعلمين التفكير في أفضل الطرائق لتلبية الحاجات الفريدة لطلابهم، واختيار أكثرها فائدة لهم.

للمُضيِّ قُدمًا في هذا الطريق الطويل، نحن بحاجة إلى ترسيخ فهم الدراسات الاجتماعية المتقدِّمة بوصفها منهاجًا قائمًا على الاستقصاء يشمل: التفكير الناقد، والإنتاجية الإبداعية، والنتائج المُوجَّهة إلى الفعل. وبالمثل، يتعيَّن على خبراء المناهج الاهتمام بالعمل المفاهيمي عند تأليف المناهج الدراسية، وتوضيح نتاجات الدراسات الاجتماعية المتقدِّمة القابلة للقياس التي يُمكِن أن تثري تصاميم البحوث للمناهج الناجحة. وفي هذا السياق، يبدو أن مراجعة مقرَّر (AP) لتاريخ الولايات المتحدة، والمراجعات الإضافية لمساقات الدراسات الاجتماعية تشير إلى الاعتماد على إستراتيجية التعلُّم القائم على الاستقصاء أكثر من التفكير الناقد. ولكن، كيف يُمكِننا إعداد دراسات فاعلة يَسْهل تعلُّمها والإفادة منها في تطوير المواهب المتقدِّمة في الدراسات الاجتماعية؟

يُمكِن للتقنية أن تجمع أعضاء الهيئة التدريسية المتميزين من مختلف أنحاء العالم في غرف صفوف الدراسات الاجتماعية. ولكن، حتى هذه المرحلة، يوجد القليل من البحوث عن الأثر المحتمل للمقرَّرات المفتوحة ومقرَّرات (MOOC) في الدراسات الاجتماعية. ولا شك في أن الوقت الآن قد أصبح مناسبًا للابتكار وتأليف مناهج متطورة لتخصصات الدراسات الاجتماعية، فكيف يُمكِن الإفادة من الدورات المفتوحة في مساعدة الطلاب على المشاركة في دراسات معمقة في الموضوعات ذات

الاهتمام؛ وصولًا إلى صنع مُنتَجات أصيلة، وتحقيق أداءات متطورة؟ يضاف إلى ذلك أن طرائق استقصاء التعلُّم المُوجَّه إلى الطالب، مثل نموذج هاركنس، قد تكون فاعلة في تركيز الاهتمام على التفكير الناقد، والنقاش، والفضول الفكري.

ختامًا، فنحن بحاجة إلى تصاميم بحوث ميدانية قادرة على إدراك أهمية هذه الطرائق للتعلُّم في الدراسات الاجتماعية؛ وفي تصميم المناهج والتطوير المهني. نحن بحاجة أيضًا إلى دراسة أساليب تدريب المعلمين اللازمة للانتقال إلى مزيد من نماذج الاستقصاء مفتوحة النهايات في الدراسات الاجتماعية.

أسئلة المناقشة

1. ما نتاجات الطلاب المتقدِّمة في تخصصات الدراسات الاجتماعية؟
2. تُستخدَم مقرَّرات (AP) المتقدِّمة على نطاق واسع في الدراسات الاجتماعية بالمدارس الثانوية. في أيِّ الطرائق تُعَدُّ مقرَّرات (AP) مناسبة للطلاب الموهوبين والنابغين؟ أيُّها لا يرقى إلى المنهاج المثالي في الدراسات الاجتماعية؟
3. ما أنواع التعلُّم المهني اللازمة لإعداد معلمي الدراسات الاجتماعية وتمكينهم من تدريس المناهج الدراسية المتقدِّمة وتطبيقها، بما في ذلك التدريس الاستقصائي الذي يُركِّز على الطالب بوصفه محورًا لعملية التعلُّم؟

المراجع

Bruner, J. (1960). *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Chapin, J. R. (2015). *A practical guide to middle and secondary social studies* (4th ed.). New York, NY: Pearson.

Cheney, L. (1987). *American memory: A report on the humanities in the nation's public schools.* Washington, DC: National Council for the Social Studies.

Colangelo, N., Assouline, S., & Gross, M. U. M. (Eds.). (2004). *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2). Iowa City: The University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

College Board. (n.d.). *Get the facts about the advanced placement U.S. history redesign*. Retrieved from https://secure-media.collegeboard.org/digitalServices/pdf/ap/ap-us-history-fact-sheet.pdf

College Board. (2014). *AP United States history: Course and exam description.* Retrieved from http://media.collegeboard.com/digitalServices/pdf/ap/ap-us-history-course-and-exam-description.pdf

Culross, R. R., Jolly, J. L., & Winkler, D. L. (2013). Facilitating grade acceleration: Revisiting the wisdom of John Feldhusen. *Roeper Review, 35,* 36–46.

Dillon, J. T. (1990). *The practice of questioning*. London, England: Routledge.

Drake, F. D., & Drake-Brown, S. (2003). A systematic approach to improve students' historical thinking. *The History Teacher, 36,* 466–489.

Evans, R. W. (2004). *The social studies wars: What should we teach the children?* New York, NY: Teacher College Press.

Evans, R. W., & Passe, J. (2007). Dare we make peace: A dialogue on the social studies wars. *Social Studies, 98,* 251–256.

Fenton, E. (1991). Reflections on the "new social studies." *The Social Studies, 82,* 84–90.

Gollnick, D. M., & Chinn, P. C. (2013). *Multicultural education in a pluralistic society* (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

Goree, K. (1996). Accepting the challenge: Making the most out of inclusive settings. *Gifted Child Today, 19*(2), 22–23, 43.

Gross, R. M. (2004). Strategies for improving the Advanced Placement examination scores of AP social studies students. *The History Teacher, 1,* 115–117.

Hertberg-Davis, H., & Callahan, C. M. (2008). A narrow escape: Gifted students' perceptions of Advanced Placement and International Baccalaureate programs. *Gifted Child Quarterly, 52,* 199–216.

Hockett, J. A. (2008). Social studies. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (pp. 603–616). Waco, TX: Prufrock Press.

Individuals with Disabilities Education Improvement Act, Pub. Law 108-446 (December 3, 2004).

Kyburg, R. M., Hertberg-Davis, H., & Callahan, C. M. (2007). Advanced Placement and International Baccalaureate programs: Optimal learning experiences for talented minorities? *Journal of Advanced Academics, 18,* 172–215,

Martorella, P. H., Beal, C. M., & Bolick, C. M. (2005). *Teaching social studies in middle and secondary schools* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

National Council for the Social Studies. (n.d.). *National curriculum standards for social studies: Executive summary.* Retrieved from http://www.socialstudies.org/standards/execsummary

National Council for the Social Studies. (2013). *The college, career, and civic life (C3) framework for social studies state standards: Guidance for enhancing the rigor of K–12 civics, economics, geography, and history.* Silver Spring, MD: Author.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010a). *Common Core State Standards for English language arts.* Washington, DC: Authors.

National Governors Association Center for Best Practices, & Council of Chief State School Officers. (2010b). *Common Core State Standards for mathematics.* Washington, DC: Authors.

Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (1992). Using curriculum compacting to challenge the above-average. *Educational Leadership, 50*(2), 51–57.

Renzulli, J. S. (2002). Expanding the conception of giftedness to include cognitive traits and to promote social capital. *Phi Delta Kappan, 84,* 33–58.

Rogers, K. B. (2004). The academic effects of acceleration. In N. Colangelo, S. Assouline, M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2, pp. 47–57). Iowa City: The University of Iowa, The Connie Belin and Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.

Schlesinger, A. M., Jr. (1991). *The disuniting of America: Reflections on a multicultural society.* New York, NY: W. W. Norton.

Smith, L. A., & Foley, M. (2009). Partners in a human enterprise: Harkness teaching in the history classroom. *History Teacher, 42,* 477–496.

Terry, A. W. (2008). Student voices, global echoes: Service-learning and the gifted. *Roeper Review, 30,* 45–51.

Terry, A. W., & Bohnenberger, J. E. (2003). Service-learning: Fostering a cycle of caring in our gifted youth. *The Journal of Secondary Gifted Education, 15,* 23–32.

Troxclair, D. A. (2000). Differentiating instruction for gifted students in regular education social studies classes. *Roeper Review, 22,* 195–200.

Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past.* Philadelphia, PA: Temple University Press.

Zevin, J. (2007). *Social studies for the twenty-first century: Methods and materials for teaching in middle and secondary schools* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

تعريف بالمحرر

الدكتور تود كتلر: أستاذ مساعد في قسم علم النفس التربوي بكلية التربية في جامعة نورث تكساس. عقد دورات مُتخصِّصة في تعليم الموهوبين، والإبداع، وتنمية الطفل، وشارك في إعداد المعايير الرسمية الأساسية المشتركة لآداب اللغة الإنجليزية للطلاب الموهوبين والنابغين، وشارك أيضًا في تأليف دليل المعلم لهذه المعايير. حصل كتلر على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي من جامعة بايلور، ونال في الآونة الأخيرة جائزة محامي هذا العام من جمعية تكساس لرعاية الموهوبين والنابغين. وهو الآن عضو في مفوضية تكساس للمجلس الاستشاري لتربية الموهوبين في ولاية تكساس، وعضو في جمعية تكساس للدفاع عن تعليم الموهوبين. نُشِرت أعمال كتلر في مجلات عدَّة، منها: **Gifted Child Quarterly, Gifted Child Today, Journal for the Education of the Gifted, and Journal of Advanced Academics**.

عمل كتلر مدرسًا وباحثًا في جامعة نورث تكساس، وأمضى 17 عامًا مدرسًا للغة الإنجليزية ومديرًا لبرنامج الموهوبين والنابغين.

تعريف بالمؤلفين

روبين آندرمان: طالبة دكتوراه تَدرس التربية في جامعة ولاية لويزيانا، وتحمل الشهادة الجامعية الأولى في التاريخ من جامعة فاندربيلت، وماجستير التربية في تدريس الدراسات الاجتماعية من جامعة لويولا في شيكاغو. عملت السيدة آندرمان معلمة دراسات اجتماعية للمرحلة الثانوية مدة سبعة عشر عامًا، ومارست مهنة التدريس في مجموعة متنوعة من بيئات التعلُّم، بما في ذلك المدارس: الخاصة، والعامة، والعالمية. وهي تُدرِّس الآن مساقات جامعية في أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية بجامعة لويزيانا.

الدكتور ديفيد باكر: أستاذ مساعد زائر لأسس التعليم الاجتماعية في جامعة ولاية كليفلاند، وخبير في مختلف طرائق النقاشات الصفية، بحث في مسألة إذا كان تعلُّم التحدُّث بطريقة مختلفة يُمكِن أن يُحدِث تغييرًا اجتماعيًّا. عمل مدرسًا في الولايات المتحدة الأمريكية، ودول أمريكا الجنوبية.

الدكتور رونالد بيغيتو: خبير دولي في الإبداع، ويعمل أستاذًا مشاركًا في قسم علم النفس التربوي بمدرسة (Neag) للتربية في جامعة كنيكتيكت. قبل انضمامه إلى هيئة التدريس في (UConn)، عمل بيغيتو عميدًا مشاركًا للشؤون الأكاديمية في كلية التربية، وأستاذًا مساعدًا للدراسات التربوية في جامعة ولاية أوريغون. ركَّز في بحوثه على غرس قيمة الإبداع في التعليم والتعلُّم، وحظي بخبرة واسعة في مجال التطوير المهني، وأشرف على تدريب الكثير من المعلمين والقادة التربويين لتمكينهم من تطوير قدرات جديدة للتدريس، والتعلُّم، والتقييم. نشر الكثير من الكتب والمقالات العلمية، وفصولًا من كتب في الإبداع والتعليم. عمل بيغيتو أيضًا رئيس تحرير لمجلة **السلوك الإبداعي**، وهو عضو في هيئة التحرير لمجلات عدَّة مُتخصِّصة في الإبداع والتعليم، وزميل في رابطة علم النفس الأمريكية، وجمعية علم نفس الجمال والإبداع والفنون.

نال الكثير من الجوائز لتميزه في مجال البحوث والتدريس. للاستزادة، يُمكِن زيارة موقعه الإلكتروني في شبكة الإنترنت: http://www.ronaldbeghetto.com.

شانون بويرك: المؤسس والرئيس التنفيذي لمؤسسة Engage Learning, Inc. (Engage) التي تعمل مع المربين والمجتمعات المحلية على تصميم إستراتيجية الحلول التربوية المبتكرة وتنفيذها استنادًا إلى أفضل الممارسات، وتعنى بوجه خاص بنظم التفكير وتدريب المعلمين عن طريق التغيير. عملت بويرك معلمة أكثر من عشرين عامًا، وقد بدأت حياتها العملية معلمة في المدرسة الثانوية، ثم عملت مديرًا للمناهج الدراسية، ومساعدًا مفوضًا لشؤون المناهج وطرائق التدريس، ومديرًا مشاركًا للمبادرات الإستراتيجية، ومعلمةً في كلية المجتمع، ومستشارًا للدراسات العليا. امتازت حياتها المهنية كلها بالتركيز على عملية التحوُّل في التعليم، بما في ذلك تطوير برنامج مبتكر للتعليم المهني، وتعليم الموهوبين، والتعليم الخاص، والتعليم العام. وقد شملت اهتماماتها البحثية التكامل، والإعداد لمهارات الوظيفة؛ بالتركيز على المحتوى، وأطر التعلُّم التعاوني الفاعلة للطلاب اليافعين والكبار. لبويرك حضور بارز في المؤتمرات الوطنية التي تعنى بموضوع تحويل التعليم العام والتعليم الإبداعي.

إيريك كالفيرت: المدير المشارك في مركز تطوير المواهب بجامعة نورث وسترن، والمشرف على برنامج روابط تعليم الموهوبين في شبكة الإنترنت: the Gifted LearningLinks. يعمل الآن مدرسًا لمساقات تعليم الموهوبين في كلية الدراسات العليا، ويُسهِّل عملية التطوير المهني في الموضوعات الخاصة بتعليم الموهوبين لمعلمي التعليم العام من مرحلة الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية. قبل قدومه إلى المنطقة الشمالية الغربية، شغل منصب المدير المساعد لتعليم الموهوبين في وزارة التربية والتعليم بولاية أوهايو، وشارك في تدريس برنامج تصميم التعلُّم في جامعة بولينغ غرين الرسمية. شغل كالفيرت أيضًا منصب مدير برامج الشباب في معهد موارد تعليم الموهوبين بجامعة بوردو. وهو مشارك فاعل في تعليم الموهوبين.

الدكتورة أليسيا غوتابيش: منسقة برنامج تعليم الموهوبين في جامعة أركنساس المركزية. عملت باحثة في برامج ستِم (STEM)، ومنسقة برنامج مبادرة أركنساس

لتقويم تعليم الموهوبين (AEI)، وكلاهما ممولان من مشروعات جاكوب جافيتس في جامعة أركنساس بليتل روك. ترأس غوتابيش اليوم جمعية أركنساس لمديري تعليم الموهوبين، وهي عضو مجلس الأطفال الاستثنائيين التابع لجمعية الموهوبين. (CEC–TAG) شاركت غوتابيش في تأليف أربعة كتب، وكتبت أكثر من خمسين مقالة للمجلات، وفصولًا لمجموعة من الكتب، وشاركت في أعمال تُعنى بموضوعات برنامج ستِم (STEM) وتعليم الموهوبين، وهي تشغل منصب محرر مشارك في مجلة **the Journal of Advanced Academics**. ركَّزت بحوثها الأخيرة على موضوعات برنامج ستِم (STEM) وتعليم الموهوبين، ودراسة أثر التدريب الافتراضي في كفاءة المعلمين المرشحين لتدريس الموهوبين باستخدام تقنية سكايب وبلوتوث Bug–in–the–Ear–BIE.

الدكتورة ديبي دايلي: أستاذ مساعد في التعليم والتعلُّم بجامعة أركنساس المركزية، تعمل مُدرِّسة لطلاب الماجستير في مساق الفنون، وفي برنامج تعليم الموهوبين والنابغين. شغلت سابقًا منصب المدير المساعد لمركز جودي ماهوني لتعليم الموهوبين والتسكين المتقدِّم في جامعة أركنساس بليتل روك. عملت أيضًا منسقة لبرنامج STEM Starters الممول من الحكومة الاتحادية الذي يعنى بتحسين تدريس العلوم في الصفوف الابتدائية. قبل انتقالها إلى التعليم العالي، كانت ديبي معلمة علوم في مدرسة ثانوية، ومعلمة للموهوبين طوال عشرين سنة.

تمارا فيشر: اختصاصية تعليم الموهوبين (معلمة، ومنسقة) في مدرسة منطقة بولسون بولاية مونتانا. عملت عشرين عامًا في تدريس الشباب الموهوب، وخمس سنوات في المجلس التنفيذي لرابطة مونتانا لرعاية الموهوبين وتعليم الموهوبين، وشغلت منصب الرئيس. كتبت فيشر مُدوَّنات مدة ست سنوات عن تعليم الموهوبين والطلاب الموهوبين لمجلة **Education Week Teacher** الرقمية. نالت درجة الماجستير في تعليم الموهوبين عام 2004م من جامعة كنيكتيكت، وشاركت كارين آيزاكسون في تأليف كتاب **Intelligent Life in the Classroom: Smart Kids and Their Teachers**. قدَّمت فيشر عروضًا محليةً وعالميةً في مختلف الموضوعات المتعلقة بالموهوبين، لجماهير عريضة من المعلمين، وأولياء الأمور، والطلاب، والإداريين، والمعلمين المبتدئين، وعامة الناس.

عُيِّنت معلمة عام 2001م بعد حصولها على شهادة البكالوريوس في التعليم الابتدائي من جامعة ولاية مونتانا-بوزمان، وشاركت في إنشاء برنامج المعلم المتطوع طلاب الجامعة مع الطلاب الموهوبين في المدارس المحلية، ولا يزال البرنامج فاعلًا بعد مُضيِّ عشرين سنة على إنشائه، وبعض أعضائه من طلابها السابقين.

الدكتور كلير هيوز: أستاذ مساعد لبرنامج إعداد معلمي الابتدائي/ التعليم الخاص في كلية كوستا بولاية جورجيا. حازت شهادة الدكتوراه في تعليم الموهوبين والتربية الخاصة من كلية وليام وماري، وكانت زميلًا زائرًا في جامعة أكسفورد، وهي الرئيسة السابقة لشبكة المجتمعات الخاصة التابعة للجمعية الوطنية لرعاية الأطفال الموهوبين، والمحرر المشارك لمجلة **التميز والتنوع في تعليم الموهوبين Excellence and Diversity in Gifted Education: EDGE**، ألَّفت هيوز كتابين عن التوحد الحاد، وكتبت مجموعة بحوث عن الأطفال ثنائيي الحاجات، والاستجابة للتدخل.

الدكتورة تريسي فورد إنمان: خصَّصت حياتها المهنية لتلبية حاجات الشباب، ولا سيما الموهوبين والنابغين. درَّست في المدارس الثانوية والكليات والجامعات، وفي النوادي الصيفية للشباب الموهوب. تشغل الدكتورة إنمان اليوم منصب المدير المساعد لمركز دراسات الموهوبين في جامعة كنتاكي ببولينج جرين.

الدكتورة سوزان جونسن: أستاذ في قسم علم النفس التربوي بجامعة بايلور، ومشرف على برنامج الدكتوراه وبرامج تعليم الموهوبين. وهي رئيس تحرير مجلة **Gifted Child Today**. شاركت جونسن في تأليف دليل المعلم لاستخدام المعايير الرسمية الأساسية المشتركة، وأكثر من 250 مقالة ودراسة وتقارير فنية، وفصولًا، وكتبًا ذات صلة بتعليم الموهوبين. وقد كتبت ثلاثة اختبارات تُستخدَم في التعرُّف إلى الطلاب الموهوبين: Test of Mathematical Abilities for Gifted Students (TOMAGS), Test of Nonverbal Intelligence (TONI–About the Authors 403 4), and Screening Assessment Gifted Students (SAGES–2). ترأست سابقًا اللجنة الفرعية للمعارف والمهارات التابعة لمجلس الأطفال الاستثنائيين، ولجنة المعايير المهنية، والجمعية الوطنية للأطفال الموهوبين، وجمعية تكساس للموهوبين والنابغين. وقد حصلت على جوائز عدَّة لعملها

في مجال التعليم، منها: جائزة الباحث من جامعة بايلور، وجائزة التدريس، والمساهمة في المجتمع الأكاديمي.

الدكتورة جينيفر ل جولي: أحد كبار المحاضرين في تعليم الموهوبين بجامعة نيو ساوث ويلز. تشمل اهتماماتها البحثية تاريخ تعليم الموهوبين، وأولياء أمور الأطفال الموهوبين. نُشِرت أعمالها في مجلات **Gifted Child Quarterly, Journal for the Education for the Gifted, Roeper Review, and Gifted Child Today**. عملت جولي على تأليف مجموعة من الكتب وتحريرها، مثل: **A Century of Contributions to Gifted Education: Illuminating Lives**، وكانت قد شغلت منصب رئيس تحرير مجلة **Parenting for High Potential** في الأعوام (2007م– 2012م). وهي الآن عضو تحرير في المجالس الاستشارية لعدد من مجلات الموهوبين. عملت جولي مع الطلاب الموهوبين والعاديين، وعملت أيضًا ثماني سنوات في التدريس في نظام المدارس العامة بالولايات المتحدة.

الدكتور مايكل س. ماثيوز: أستاذ مشارك ومدير برامج الدراسات العليا للموهوبين أكاديميًّا وعقليًّا في جامعة نورث كارولينا بشارلوت. عمل محررًا مشاركًا لمجلة **الطلاب النابغين أكاديميًّا**، وعضوًا في مجلس إدارة الجمعية الوطنية للأطفال الموهوبين، ورئيسًا لمجموعة بحوث الاهتمامات الخاصة بالموهبة والإبداع، وجمعية البحوث التربوية الأمريكية. وقد شملت اهتماماته المهنية في تعليم الطلاب الموهوبين والنابغين: طرائق البحث، والسياسة، وتعلُّم العلوم، والدافعية، وتدني التحصيل الدراسي، وتربية الأطفال، وقضايا تعليم الطلاب الموهوبين والنابغين المنحدرين من أصول وطبقات متنوعة. عمل ماثيوز مؤلِّفًا ومحررًا لخمسة كتب، وشارك في كتابة فصول لكتب عدَّة في مجال تعليم الموهوبين. مُنِح جائزة الباحث العلمي وجوائز أخرى تقديرًا لجهوده وإسهاماته في هذا المجال.

الدكتور جيمس مور: أستاذ مشارك في تدريس الدراسات الاجتماعية بجامعة ولاية كليفلاند، وله اهتمامات بحثية في مجالات التدريس عن الدستور الأمريكي، والدين، والإسلام، والعرق، والجنسية، والقضايا العالمية، ودمج الفنون في مقرَّرات الدراسات الاجتماعية. يُدرِّس مور أساليب الدراسات الاجتماعية، وجغرافيا العالم،

والتنوع في البيئات التعليمية. درَّس سابقًا تاريخ العالم والحكومة في المدارس العامة بميامي مدة اثنتين وعشرين سنة.

الدكتورة بولا أولزويسكي- كوبيليوس: تشغل الآن منصب مدير مركز تطوير المواهب في جامعة نورث وسترن، وتعمل أستاذًا في كلية التربية والسياسة الاجتماعية. على مدار العقود الثلاثة الماضية، أعدَّت برامج لمختلف فئات الطلاب الموهوبين، وكتبت كثيرًا عن قضايا تطوير المواهب، ولا سيما برامج الطلاب الموهوبين المحرومين، وبرامج التسريع للموهوبين. أحدث أعمالها هو كتاب **Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science** الذي ألَّفته بالاشتراك مع رينا سوبوتنيك وفرانك ووريل، ونشرته جمعية علم النفس، وحصد جائزة التميز في البحوث عام 2013م من مؤسسة التربية والبحوث الدولية المحدودة. شغلت منصب رئيس تحرير عدد من مجلات الموهوبين. وهي تعمل الآن في مجلس أمناء أكاديمية إلينوي للرياضيات والعلوم، وجمعية إلينوي لرعاية الموهوبين.

الدكتور سكوت جي. بيترز: أستاذ مشارك في المؤسسات التعليمية بجامعة ويسكونسن وايت ووتر، حيث يُدرِّس مساقات ذات صلة بالقياس والتقويم، ومنهجية البحث، وتعليم الموهوبين. نال شهادة الدكتوراه من جامعة بوردو، وتخصَّص في تربية الموهوبين والنابغين، إلى جانب موضوعات فرعية في منهجية البحوث التطبيقية وتعليم اللغة الإنجليزية. تُركِّز بحوثه على نتاجات برامج الموهوبين والنابغين، والتقويم التربوي للسياسة والممارسة والتعرُّف إلى الطلاب الاستثنائيين، ولا سيما المنحدرين من طبقات محدودة الدخل، أو الفئات المُهمَّشة. نشر جملة مقالات في عدد من المجلات المُتخصِّصة في تربية الموهوبين، وحصل على منحة دكتوراه في تربية الموهوبين، ونال جائزة طالب الدكتوراه، وجائزة البحث المتميز.

جيب بيريير: طالب دكتوراه في تعليم الموهوبين والنابغين بجامعة نورث تكساس. عمل مُدرِّس كيمياء للمرحلة الثانوية مدة ثلاث عشرة سنة، وخمس سنوات منسقًا دوليًّا

لبرنامج البكالوريا العالمية، وهو عضو فاعل في الكثير من المنظمات ذات الصلة بتعليم الموهوبين والبحوث التربوية. تشمل اهتماماته نظم المعتقدات في تعليم الموهوبين، والجوانب المعرفية للإبداع والتمثيل المجزوء في المقرَّرات الأكاديمية المتقدِّمة لطلاب المرحلة الثانوية، والتطبيقات العملية لبحوث برنامج ستِم (STEM) المتعلقة بتعليم الموهوبين.

الدكتورة كارين رامبو-هيرنانديز: أستاذ مساعد في علم النفس التربوي في كلية التربية والخدمات البشرية بقسم تعلُّم العلوم والتطوير البشري في جامعة وست فرجينيا. حصلت على شهادة الدكتوراه في علم النفس التربوي (القياس والتقويم) من جامعة كنيكتيكت. قبل انضمامها إلى الميدان الأكاديمي، كانت معلمة صف في ولاية تكساس مدة عشر سنوات، حيث عملت مع الطلاب الموهوبين في الرياضيات، وهو العمل الذي لا يزال يمنحها الآن الكثير من الإلهام لعملها. تهتم في بحوثها بتقويم التعلُّم والنمو الأكاديمي للطلاب، ولا سيما الموهوبين منهم، وتقويم أثر تغيير المناهج الدراسية. تُركِّز تحديدًا على التسريع الأكاديمي، وموضوعات برنامج ستِم (STEM)، واستخدام الأساليب الكمية المتقدِّمة، مثل النمذجة متعددة المستويات الخاصة بتقويم أثر التغيرات في المناهج الدراسية وتتبُّع نمو الطلاب. تحظى بحوثها بدعم من المنح التي تُقدِّمها مؤسسة علم النفس الأمريكية، والمؤسسة الوطنية للعلوم.

الدكتورة جوليا لينك روبرتس: أستاذ دراسات الموهوبين في جامعة ويسترن كنتاكي (WKU)، والمدير التنفيذي لأكاديمية كارول مارتن جاتون للرياضيات والعلوم في ولاية كنتاكي، ومركز دراسات الموهوبين في الجامعة نفسها (WKU). وهي عضو في اللجنة التنفيذية للمجلس العالمي للأطفال الموهوبين والنابغين، والرئيس التنفيذي لجمعية كنتاكي لتربية الموهوبين.

جوزيف راسيل: باحث وطالب دكتوراه في جامعة شمال تكساس. معلم متفرِّغ لتدريس طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين في اللغة الإنجليزية والدراسات الاجتماعية. حاصل على درجة البكالوريوس في التاريخ، ودرجة الماجستير في العلوم الإنسانية من جامعة تكساس في دالاس. تشمل مجالات اهتماماته الإسهام في تحسين نوعية التعليم

والدراسات الاجتماعية للموهوبين، والإعداد الفاعل لمعلمي الصفوف؛ وذلك أنه كان واحدًا منهم، ومشكلات الأطفال الموهوبين في أنظمة المدارس الريفية؛ لأنه كان أحد هؤلاء الأطفال.

الدكتورة غيل رايسر: مدير مركز الاختبارات والبحوث والدعم والتقويم، وباحث زميل في مبادرة تصميم التخصصات وتحليلها في جامعة ولاية تكساس. تتمثَّل وظيفتها في تقديم الدعم لأعضاء هيئة التدريس في الولاية، الذين في جعبتهم أسئلة بحثية عن مجموعة متنوعة من الموضوعات المنهجية الكمية، بما في ذلك الموضوعات المتعلقة ببحوث استطلاع الآراء، والنموذج الخطي العام. عملت رايسر محررًا مشاركًا في عدد من المجلات المُتخصِّصة في الموهبة والإبداع. وقد شملت اهتماماتها تطوير المواهب في الرياضيات، وتقويم الطلاب الموهوبين.

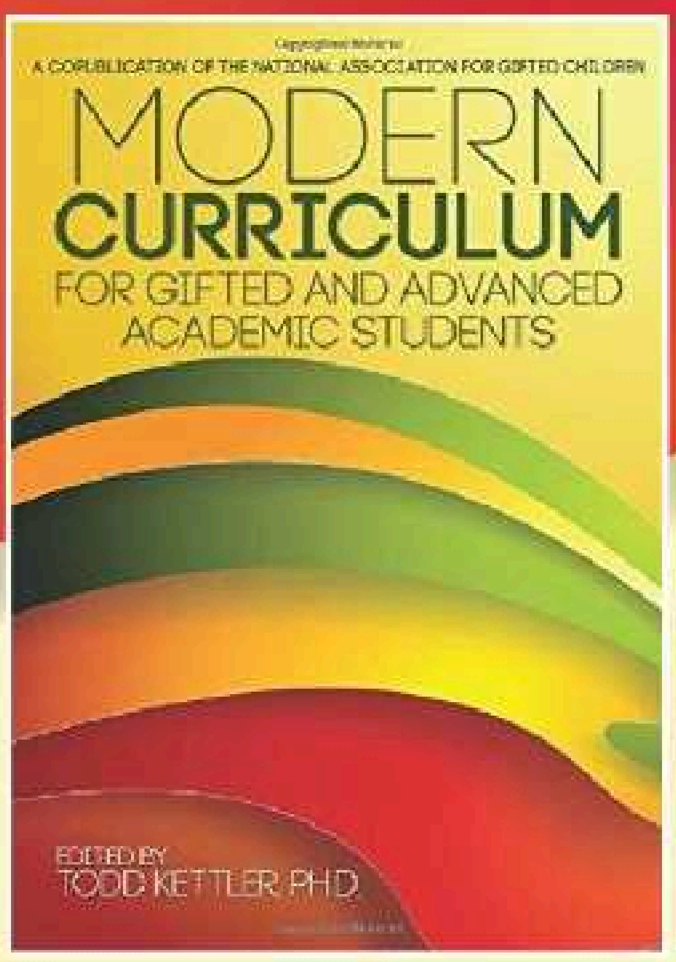
ليلى سانغوراس: معلمة لفنون اللغة الإنجليزية مدة خمسة عشر عامًا. ساعدتها خبرتها على تطوير مقرَّرات اللغة الإنجليزية المشتركة للطلاب الموهوبين وطلاب صفوف الشرف، وتدريسها. أبدت اهتمامًا كبيرًا بالقدرة على توفير بيئات التعلُّم المختلفة لتلبية الحاجات الفردية، ولمست قوة بيئة الإنترنت في التعليم. وبذا، أصبحت معلمة في مجتمع التعلُّم المتمازج لطلاب الصف الثامن. أعدَّت شخصيًّا مناهج تطوير فنون اللغة في أثناء دراستها الدكتوراه، وجمعها البيانات عن فاعلية بيئة التعلُّم المتمازج.

الدكتورة إليزابيث شونيزي- ديدريك: أستاذ مشارك في تعليم الموهوبين بجامعة جنوب فلوريدا، حيث تُدرِّس مساقات الدراسات العليا في مجال تعليم الموهوبين. شاركت في تأليف نصٍّ حديثٍ يُركِّز على التدريس المتمايز، حمل عنوان: A Teacher's Guide to Using the Common Core State Standards With Gifted and Advanced Learners in the English/Language Arts. تناولت بحوثها الأخرى الحاجات الاجتماعية -الوجدانية، وتطوير قدرات طلاب المدارس الثانوية الملتحقين بالتسكين المتقدِّم ودبلوم البكالوريا الدولية، وإعداد معلمي الموهوبين، ودعم المدارس في جهودها للتعرُّف

إلى الطلاب الموهوبين من متعلِّمي اللغة الإنجليزية، وخدمة الأطفال المنحدرين من عائلات محرومة اقتصاديًّا واجتماعيًّا.

الدكتورة جويس فانتاسل-باسكا: أستاذ فخري في كلية وليام وماري بفرجينيا. وضعت برنامج الدراسات العليا، وأسَّست مركز البحث والتطوير في تعليم الموهوبين. كانت أول مَن أنشأ مركز تطوير المواهب في جامعة نورث ويستيرن. شغلت منصب المدير العام لبرامج الموهوبين في ولاية إلينوي، والمدير الإقليمي لمركز خدمة الموهوبين في منطقة شيكاغو، ومنسقة برامج الموهوبين في توليدو بولاية أوهايو، ونظام المدارس العامة. عملت فانتاسل-باسكا معلمة لطلاب المرحلة الثانوية الموهوبين في اللغة الإنجليزية واللاتينية، وامتازت بإنتاجها الغزير في حقل التأليف؛ إذ نشرت 29 كتابًا، وأكثر من 550 مقالة في مجلات مُحكَّمة، وفصولًا من كتب، وتقارير علمية. تتركَّز اهتماماتها البحثية الرئيسة على عملية تطوير المواهب، والتدخلات التربوية الفاعلة مع الموهوبين.

الدكتور دانيال وينكلر: أستاذ مساعد زائر، ومنسق تعليم الموهوبين والنابغين في جامعة ولاية كليفلاند، حيث يُدرِّس مساقات الدراسات العليا في تعليم الموهوبين، ويعمل على تطويرها عن طريق شبكة الإنترنت. تشمل اهتماماته البحثية مقاومة التسريع، وعلاقة علم النفس التطوري بالموهبة، والتعليم الإلكتروني.



يعالج هذا الكتاب الحاجة إلى تصميم مناهج متقدمة في عصر المعايير الوطنية وابتكارات التعلم في القرن الحادي والعشرين، وينطلق النص ومؤلفوه من افتراض أن الطلاب الأكثر نبوغًا يحتاجون إلى تصميم مختلف نوعيًّا للخبرات التعليمية؛ من أجل تطوير قدراتهم في صورة تحصيل دراسي متميز، والإجابة عن السؤال: كيف ينبغي لنا تصميم خبرات التعلم لطلابنا النابغين أكاديميًّا في مجالات المناهج الدراسية التأسيسية؟

يعرض هذا الكتاب التفكير المعاصر الأكثر حداثة عن كيفية تصميم مقررات دراسية معمقة في مجالات المناهج الدراسية التأسيسية، بدرجة عالية من التعقيد والمحتوى المتقدم، ويتضمن الكتاب فصولًا توضح مكونات تصميم محددة؛ مثل التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والبحوث الأصيلة، إضافة إلى فصول خاصة بمواضيع محددة في الرياضيات وفنون اللغة والعلوم والدراسات الاجتماعية؛ لعرض تطبيق مكونات التصميم هذه.

عن المؤلف

د. تود كتلر Todd Kettler أستاذ مساعد في قسم علم النفس التربوي في كلية التربية في جامعة شمال تكساس UNT، حيث يدرِّس مقررات في تعليم الموهوبين، والإبداع، ونمو الطفل.

موضوع الكتاب: الطلاب الموهوبون - التعليم
ISBN 978-6-0350910-3-9
9 786035 091039

رأيك يهمنا

العبيكان للنشر
Obeikan Publishing
نلهم المعرفة
Inspiring Knowledge
Obeikan Reader
@ObeikanPub